



**LAPORAN PROYEK**

# **PERANCANGAN RUMAH SAKIT UMUM PHC DI BANJARMASIN**

**ABDURRAHMAN SHIDQUL QUDWAH  
3215111006**

**DOSEN PEMBIMBING :  
Ir. MOCH. SALATOEN PUJIONO, MT  
Ir. HARJONO SIGIT BS**

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2016**



**PROJECT REPORT**

# **DESIGN OF GENERAL HOSPITAL PHC IN BANJARMASIN**

**ABDURRAHMAN SHIDQUL QUDWAH  
3215111006**

**SUPERVISOR :**  
**Ir. MOCH. SALATOEN PUJIONO, MT**  
**Ir. HARJONO SIGIT BS**

**PENDIDIKAN PROFESI ARSITEK  
JURUSAN ARSITEKTUR  
FAKULTAS TEKNIK SIPIL DAN PERENCANAAN  
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER  
SURABAYA  
2016**

Laporan Proyek disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar  
Arsitek (Ars.)

di

Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

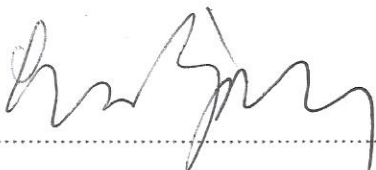
Abdurrahman Shidqul Qudwah

Nrp. 3215.111.006

Periode Wisuda : Periode 114 – September 2016

Disetujui Oleh :

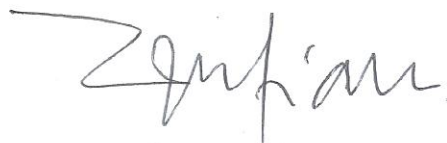
Ketua Pendidikan Profesi Arsitek,



Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI

NIP. 195211191979031001

Koor. Prodi S2 Arsitektur,



Dr. Ima Defiana, S.T., M.T.

NIP. 197005191997032001

Direktur Program Pascasarjana,



Ir. Djauhar Manfaat, M.Sc, Ph.D

NIP. 196012021987011001

## **ABSTRAK**

Judul : Perancangan Rumah Sakit Umum PHC Kelas C di Banjarmasin  
Mahasiswa : Abdurrahman Shidqul Qudwah  
NRP : 3215111006  
Pembimbing : Ir. M. Salatoen Poedjiono, MT  
Ir. Harjono Sigit, IAI

Perkembangan pada wilayah-wilayah operasional PT. Pelindo III telah mencapai pengembangan fasilitas kesehatan berupa RS Pelabuhan. Sebagai langkah awal, wilayah operasional yang akan dikembangkan fasilitas RS PHC pelabuhannya adalah area kerja Banjarmasin. Pada dasarnya fasilitas ini menjadi satu jejaring dengan RS PHC Surabaya. Perancangan berlokasi di jalan raya R.E Martadinata dengan lahan yang memiliki akses langsung dengan tepi Sungai Martapura. Gedung rumah sakit ini merupakan perencanaan bangunan yang memberikan pelayanan terpadu dengan klasifikasi RS Type C lengkap. Dengan mengacu pada pedoman sarana dan prasarana rumah sakit tahun 2009, kebutuhan ruang rumah sakit tipe C sudah ditentukan antara lain meliputi fasilitas IGD, Pemulasaran Jenazah, Poliklinik, Radiologi, Rehab Medik, Laboratorium, Kantor Manajemen, ICU, Obgyn, Bedah sentral, CSSD, Landry, Farmasi, Irna, Gizi dan Workshop. Kapasitas rawat inap yang disediakan 60 tempat tidur, terdiri atas 1 ruang VVIP, 10 ruang VIP, 25 ruang kelas I dan sisanya ruang kelas II. Kapasitas parkir disediakan mencapai 60 s/d 100 mobil. Kehadiran bangunan RS PHC Banjarmasin ini dapat menjadi landmark kawasan karena tinggi bangunan mencapai 7 lantai dan fasade tower dapat dilihat dari jalan raya disekitarnya.

Kata Kunci : Rumah Sakit, Banjarmasin, Planning

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas apa yang telah diberikan-Nya baik itu waktu, kesempatan dan kemudahan dalam menyelesaikan Perancangan Arsitektur 1 dan 2 dengan judul “ Proyek Perencanaan Hotel Ammera di Kawasan Kebon Sirih Jakarta”

Dengan rasa hormat, diucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya laporan proyek ini. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini disampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Allah SWT atas pertolongan dan hidayahnya laporan ini terselesaikan.
2. Kedua orangtua penulis atas doa dan berbagai dukungannya selama perkuliahan.
3. Ir. M. Salatoen Poedjiono, MT , selaku Dosen Koordinator pada semester awal, atas bimbingan dan arahan beliau pada proses perumusan konsep dan awal rancangan dan pembimbing 1 mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1 dan 2 atas saran, kritik, dan masukan yang membangun serta ilmu yang mana membuka wawasan pada sebuah proses perencanaan yang baik.
4. Ir. Harjono Sigit, IAI , selaku pembimbing 2 mata kuliah Studio Perancangan Arsitektur 1 dan 2 atas saran, kritik, dan masukan yang membangun serta ilmu yang mana membuka wawasan pada sebuah proses perencanaan yang baik.
5. Ir. Hari Purnomo, MBdgSc., IAI , selaku Ketua PP Ars ITS, sekaligus Dosen koordinator Studio Perancangan Arsitektur 2 pada semester akhir atas bimbingan dan arahan selama melakukan studi berkenaan dengan gambar kerja pada pekerjaan arsitektural.
6. Teman- Teman PP Ars yang saling membantu dan berjuang bersama selama perkuliahan ini. Terimakasih

Semoga segala keikhlasan dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan yang terbaik dari Tuhan Yang Maha Esa.

Penulis berharap laporan proyek dapat memberikan manfaat dan sumbangasih bagi perkembangan ilmu pengetahuan. Kami mengharap saran dan masukan yang membangun untuk penulis dan kesempurnaan laporan ini.

Surabaya, 21 Juli 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

### HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN.....	i
ABSTRAK.....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR GAMBAR .....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Definisi Proyek.....	1
1.3 Kondisi Eksisting .....	2
1.4 Permasalahan.....	3
BAB II KONSEP RANCANGAN.....	4
2.1 Rencana Desain .....	4
2.1.1 Studi Objek.....	4
2.1.2 Program Ruang .....	8
2.2 Konsep Rancangan.....	13
2.2.1 Konsep Bentuk .....	13
2.2.2 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan .....	17
2.2.3 Konsep Struktur.....	18
2.2.4 Konsep Sistem MEP .....	19
2.3 Hasil Desain .....	22
BAB III RANCANGAN / GAMBAR KERJA.....	24
BAB IV RENCANA KERJA DAN SYARAT.....	87
4.1 Pekerjaan Lantai.....	87
4.1.1 Pekerjaan Sub Lantai / Screed .....	87
4.1.2 Pekerjaan Lantai Keramik .....	88
4.1.3 Pekerjaan Homogenous Tile.....	91
4.1.4 Pekerjaan Lapisan Vynil.....	94
4.1.5 Pekerjaan Floor Hardener .....	96
4.1.6 Pekerjaan Concrete Block Pavement.....	98

4.1.7 Pekerjaan Beton Rabat dan Kanstin (non Pra-Cetak).....	100
4.2 Pekerjaan Dinding .....	100
4.2.1 Bata Ringan .....	100
4.2.2 Plesteran.....	102
4.2.3 Pemasangan Dinding Keramik .....	103
4.3 Pekerjaan Kusen Pintu Dan Jendela Alummium .....	105
4.4 Pekerjaan Penutup Langit-Langit (Plafond) .....	107
4.4.1 Pekerjaan Langit-langit/Plafond (Ceiling) Gypsum Board.....	107
4.4.2 Pekerjaan Langit-langit Expose + Fair Face Concrete Plat Beton. ....	109
4.5 Pekerjaan Plumbing / Sanitasi.....	109
4.5.1 Instalasi Air Bersih .....	110
4.5.2 Instalasi Air Kotor / Air Buangan.....	113
4.5.3 Persyaratan Konstruksi Umum Motor - Pompa .....	115
<b>BAB V RENCANA ANGGARAN BIAYA.....</b>	<b>117</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Dimensi Lahan RS PHC .....	2
Gambar 1.2 Peta Satelit Lokasi Lahan Eksisting .....	3
Gambar 2.1 Circle Riding Hospital .....	4
Gambar 2.2 Entrance Site .....	4
Gambar 2.3 Konsep Entrance Bangunan .....	5
Gambar 2.4 Interior Atrium .....	5
Gambar 2.5 Potongan Bangunan Circle Reading Hospital .....	5
Gambar 2.6 Fasad Circle Reading Hospital .....	6
Gambar 2.7 Self Shading Circle Reading Hospital .....	6
Gambar 2.8 RS Usada Insani .....	6
Gambar 2.9 Sirkulasi & Parkir RS Usada Insani .....	7
Gambar 2.10 Entrance Bangunan RS Usada Insani .....	7
Gambar 2.11 Konsep Tampilan Bangunan RS Usada Insani .....	7
Gambar 2.12 Diagram Hubungan antar Instalasi .....	8
Gambar 2.13 Diagram Hubungan Ruang Rehab Medik .....	8
Gambar 2.14 Diagram Hubungan Ruang IGD .....	9
Gambar 2.15 Diagram Hubungan Ruang Rawat Inap .....	9
Gambar 2.16 Diagram Hubungan Ruang Lab .....	10
Gambar 19 Konsep Bentuk Horizontal .....	10
Gambar 2.17 Diagram Hubungan Ruang Radiologi .....	10
Gambar 2.18 Diagram Hubungan Ruang Bedah Sentral .....	11
Gambar 2.19 Diagram Hubungan Ruang Obgyn .....	11
Gambar 2.20 Diagram Hubungan Ruang Laundry .....	11
Gambar 2.21 Diagram Hubungan CSSD .....	12
Gambar 2.22 Diagram Hubungan Farmasi .....	12
Gambar 2.23 Diagram Hubungan Gizi .....	13
Gambar 2.24 Diagram Hubungan Workshop .....	13
Gambar 2.25 Diagram Hubungan Pemulasaran .....	13
Gambar 2.26 Orientasi Massa Bangunan Memanjang Searah Jalan Raya .....	14
Gambar 2.27 Diagram Zonasi .....	15
Gambar 2.28 Orientasi Konsep Bentuk Bangunan Rumah Adat Baanjung .....	16
Gambar 2.29 Konsep Pemanfaatan Cahaya Alami pada Bangunan .....	17
Gambar 2.30 Diagram Sistem AC Water Chiller dengan Cooling Tower .....	17
Gambar 2.31 Sistem Penahan Gaya Lateral .....	18
Gambar 2.32 Sistem Penahan Gaya Gravitasi .....	18
Gambar 2.33 Sistem Sear Wall pada Bangunan .....	19
Gambar 2.34 Sistem Distribusi Listrik .....	20
Gambar 2.35 Sistem Distribusi Air Bersih .....	20
Gambar 2.36 Sistem Pembuangan Air Kotor .....	21
Gambar 2.37 Sistem Pemadam Kebakaran .....	21
Gambar 2.38 Perspektif Mata Burung .....	22



Gambar 2.39 View RS PHC dari Kantor Walikota .....	22
Gambar 2.40 View RS PHC dari Persimpangan .....	22
Gambar 2.41 View RS PHC dari Jembatan .....	22
Gambar 2.42 Interior Area Tunggu Poliklinik.....	23
Gambar 2.43 Interior Area Atrium .....	23

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

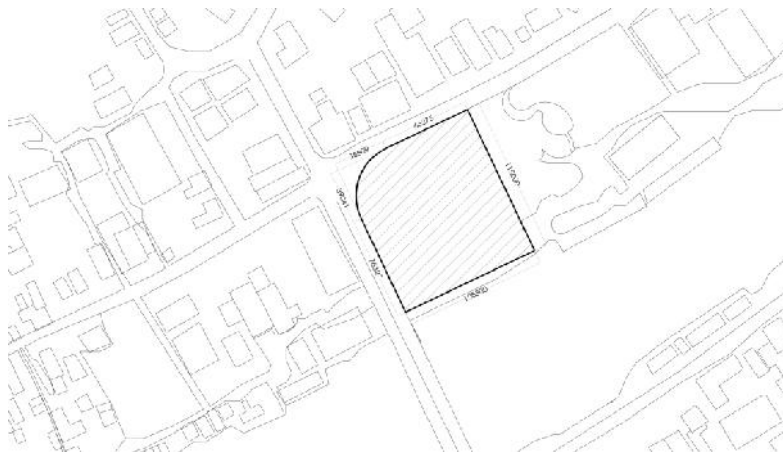
#### **1.1 Latar Belakang**

Sejalan denga pembangunan Bisnis Pelindo III yang pesat maka sarana dan prasarana fisik juga dikembangkan secara pesat termasuk fasilitas kesehatannya. Seperti halnya perkembangan PT. Pelindo III sebagai pemilik, maka RS PHC Surabaya Juga Berkembang dengan esat. Peningkatan kualitas layanan, Penambahan kapasitas serta penambahan fasilitas pelayanan makin memperkuat posisi RS PHC sebagai RS Pelabuhan yang andal, yang bahkan kini menjadi anchor untuk RS di wilayah Surabaya Utara.

Melihat kondisi di atas serta adanya perkembangan pada wilayah-wilayah operasional Pelindo III lainnya maka pengembangan fasilitas kesehatan berupa RS Pelabuhan dipandang menjadi bagian yang tidak terpisahkan. Sebagai langkah awal, wilayah operasional yang akan dikembangkan fasilitas RS PHC pelabugannya adalah area kerja Bajarmasin. Pada dasarnya fasilitas ini menjadi satu jejaring dengan RS PHC Surabaya.

Perancangan gedung rumah sakit ini merupakan perencanaan bangunan yang akan memberikan pelayanan teradu dengan klasifikasi RS Type C lengkap. Kapasitas rawat inap yang disediakan 60 tempat tidur, terdiri atas 1 ruang VVIP, 10 ruang VIP, 25 ruang kelas 1 dan sisanya ruang kelas II. Kapasitas parkir disediakan mencapai 60 s/d 100 mobil. Semua perencanaan menyajikan sebagaimana standart dokumen lelang bangunan gedung.

#### **1.2 Definisi Proyek**

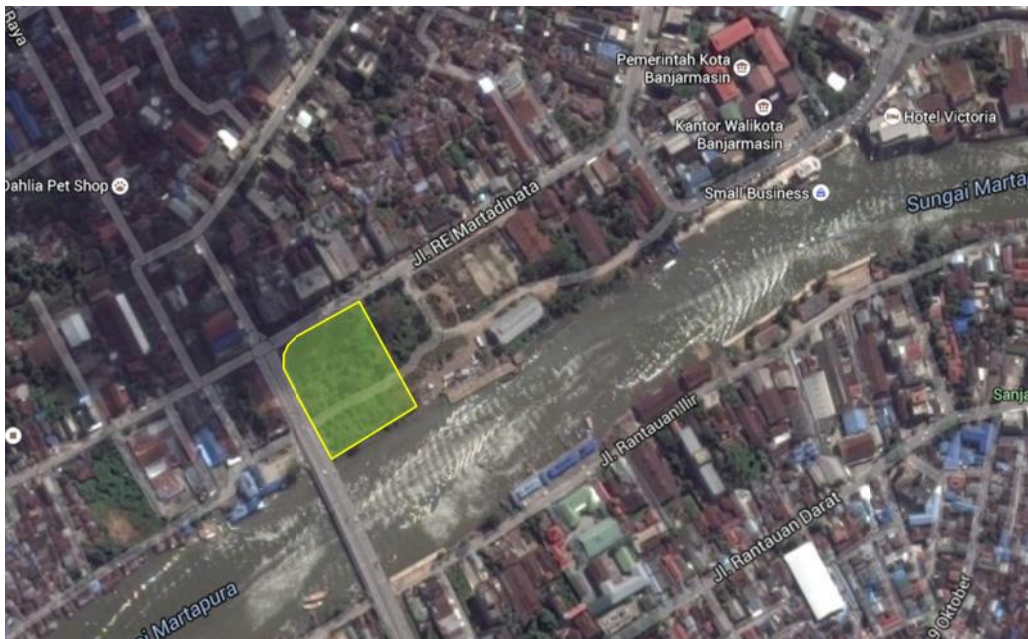


**Gambar 1.1 Dimensi lahan RS PHC**

#### Batasan Proyek

- Lokasi proyek : Jalan R.E Martadinata, Banjarmasin, Kalimantan Selatan
- Pemilik Proyek : PT. Pelindo III
- Luas daerah perencanaan : 10.272 m<sup>2</sup>
- Luas lantai dasar bangunan : 1108 m<sup>2</sup>
- Luas seluruh lantai bangunan : 18.400 m<sup>2</sup>
- Koefisien Dasar Bangunan (KDB) : 60%
- Koefisien Lantai Bangunan (KLB) : 7 lantai
- Parkir : 38 mobil
- Koefisien Dasar Hijau (KDH) : 40%
- Penggunaan lahan : Perdagangan dan Jasa

### 1.3 Kondisi Eksisting



**Gambar 1.2 Peta satelit lokasi lahan eksisting**  
**Sumber: maps.google.com**

Site berlokasi di Jl. R.E. Martadinata Kota, Banjarmasin dengan batasan sebelah utara adalah Jl. RE Martadinata, sisi selatan berbatasan dengan jalan inspeksi sungai Martapura, sebelah timur berbatasan dengan lahan kosing milik Pelindo III, dan sebelah barat berbatasan dengan jembatan sungai Martapura.

Keistimewaan dari tapak yaitu tapak berada pada pusat kota dekat dengan kantor Walikota yang terhubung pada koridor JL. RE Martadinata. Tapak dapat dilihat dari kantor walikota sehingga tampilan fasad utama tidak membelakangi. Tapak juga dapat menjadi akses ambulance air, tapak berada di tepi sungai Martapura yang menjadi sarana transportasi air masyarakat banjarmasin sehingga perlu ada akses khusus dari sungai menuju bangunan rumah sakit. Tapak juga berada pada posisi persimpangan antara jembatan dengan JL. Martadinata. Sehingga perlu dipertimbangkan view kendaraan dari arah jembatan serta perlu juga mempertimbangkan akses sirkulasi masuk tapak agar tidak dekat dengan persimpangan.

#### **1.4 Permasalahan**

1. Pembangunan RS PHC Banjarmasin menjadi bagian dari peningkatan mutu pelayanan dan pemerataan pelayanan kesehatan di kota banjarmasin
2. Pembangunan rumah sakit tersebut dilaksanakan pada lahan kosong milik Pelindo III dan diharapkan dapat meningkatkan nilai kawasan, karena dekat dengan pemerintahan kota.
3. Pembangunan RS PHC Harus Mempertimbangkan Konsep jejaring dengan RSPHC induk yang berada di surabaya

## BAB II

### KONSEP RANCANGAN

#### 2.1 Rencana Desain

##### 2.1.1 Studi Objek

###### a. Circle Reading Hospital



Gambar 2.1 Circle Riding Hospital

Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

Circle reading hospital Rumah sakit untuk pasien NHS (Non Hemoragik Stroke) berlokasi di Reading, UK. Didesain oleh arsitek Brydenwood pada lahan seluas 10.100 m<sup>2</sup>.



Gambar 2.2 Entrance site  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

#### Tatanan Massa tunggal

Bangunan memiliki tatanan massa tunggal yang lebih efisien dalam pencapaian ruang

#### Sirkulasi Tapak

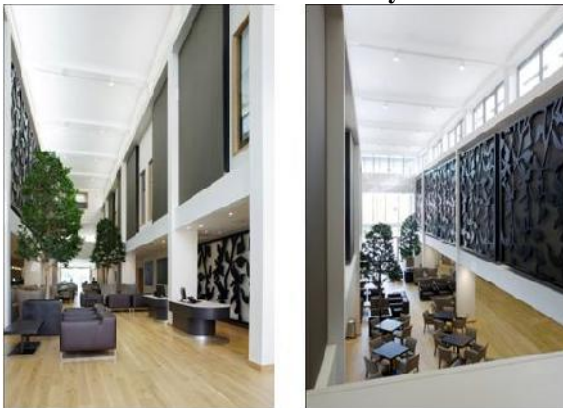
Entrance tapak dibagi menjadi dua akses, akses dari barat untuk pengunjung dan akses dari selatan untuk pengelola

#### Konsep Bentuk

Susunan bentuk balok yang menyesuaikan bentuk tapak dan potensi view ke dalam tapak.



**Gambar 2.3 Konsep entrance bangunan**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



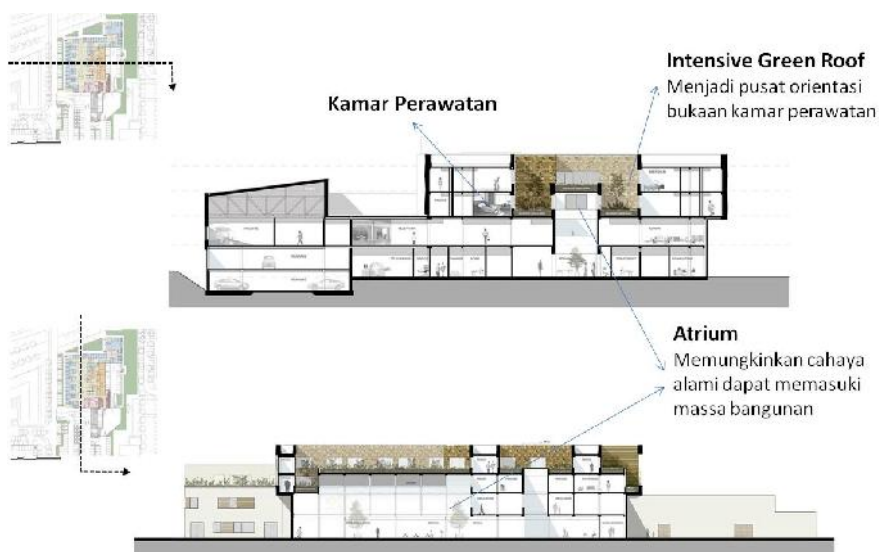
**Gambar 2.4 Interior Atrium**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

### **Entrance Bangunan**

Pengunjung (pasien) melalui akses sebelah selatan. Staf dapat langsung menuju lantai dua. Melalui akses barat. Service melalui entrance sebelah selatan

### **Konsep Atrium**

Konsep penggunaan atrium memiliki kelebihan yaitu. Menjadi pengarah sirkulasi utama rumah sakit yang menghubungkan beberapa fungsi. Menghadirkan suasana lebih santai dengan fasilitas penunjang seperti kafe yang terbuka. Meleburkan kesan formal rumah sakit menjadi kesan welcome seperti hotel. Serta sumber pencahayaan alami dalam bangunan



**Gambar 2.5 Potongan Bangunan Circle Reading Hospital**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)





**Gambar 2.6 Fasad Circle Reading Hospital**  
**Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)**



**Gambar 2.7 Self Shading Circle Reading Hospital**  
**Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)**

### **Konsep Fasade**

Bangunan Utama Menggunakan Glass cladding dengan texture “Basket-wave”. Untuk memberikan penanda dari kejauhan serta mengurangi dampak pantulan cahaya ke lingkungan

Maksimum bukaan pada sisi bangunan untuk memasukan cahaya alami

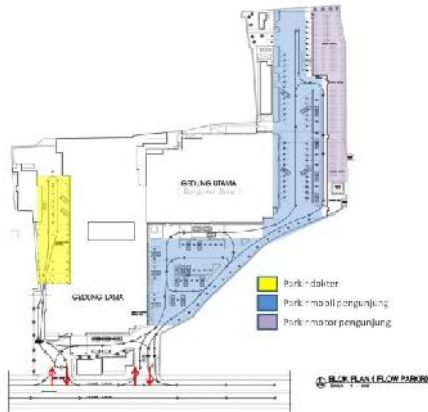
Permainan self-shading untuk mereduksi panas cahaya langsung

### **b. RS Usada Insani**



**Gambar 2.8 RS Usada Insani**  
**Sumber: [www.rs-usadainsani.com](http://www.rs-usadainsani.com)**

Rumah sakit usada insane merupakan rumah sakit swasta pertama yang didirikan di Tangerang tahun 1984. Beberapa lingkup pelayanannya antara lain IGD, Poliklinik, Kamar Perawatan, Operasi (bedah), MCU, Rehabilitasi Medik, Konsultan Imunologi dan Alergi, Konsultan Ginjal Hipertensi, Konsultan Bedah Oncology Kandungan, Konsultan Bedah Oncology Tumor/Kanker, Konsultan Bedah Tulang Belakang, Pelayanan Penunjang, Klinik ERCP, Konsultan Bedah Digestive, Konsultasi Rematologi, Konsultan Saraf Anak, Pusat Edukasi Klinik dan Diabetes, dan MRI.



**Gambar 2.9 Sirkulasi & Parkir RS Usada Insani**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



**Gambar 2.10 Entrance Bangunan RS Usada Insani**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)

## Tatanan Massa

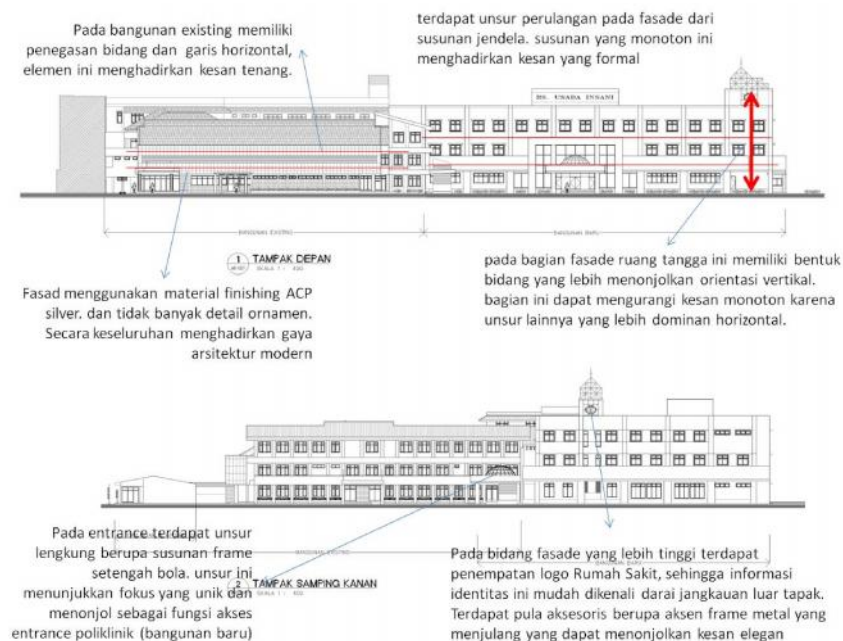
Bangunan memiliki tatanan massa tunggal yang lebih efisien dalam pencapaian ruang. Gabungan dua bangunan lama dan baru

## Sirkulasi Tapak

akses keluar dan masuk pada tapak terpisah melalui dua gerbang. Satu gerbang lebih dekat aksesnya dengan UGD dan entrance pengelola. Dan gerbang lainnya lebih dekat dengan parkir poliklinik yang cenderung lebih padat arus kendaraannya

## Konsep Bentuk

Bentuk persegi yang merupakan penyatuan dua gubahan massa bangunan baru dengan bangunan lama dan disesuaikan dengan bentuk tapak

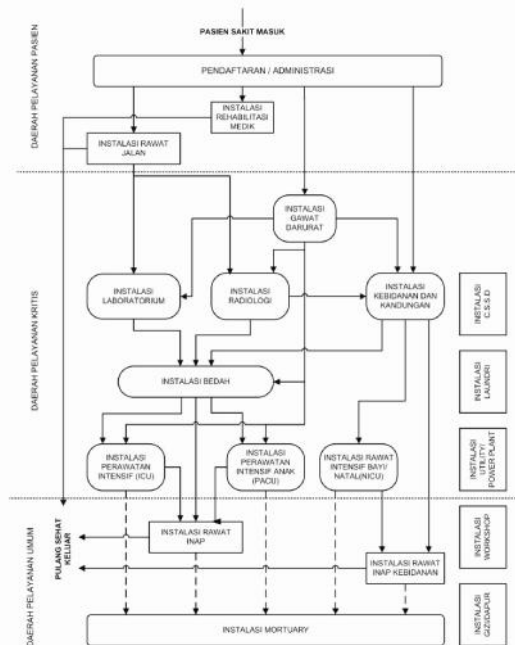


**Gambar 2.11 Konsep Tampilan Bangunan RS Usada Insani**  
Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)



### 2.1.2 Program Ruang

Bangunan perancangan rumah sakit ini merupakan type rumah sakit kelas C. Sebagaimana diatur dalam pedoman sarana prasarana rumah sakit kelas C tahun 2009 maka instalasi yang harus tersedia antara lain dijabarkan dalam program ruang berikut.



**Gambar 2.12 Diagram Hubungan antar Instalasi**  
**Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009**

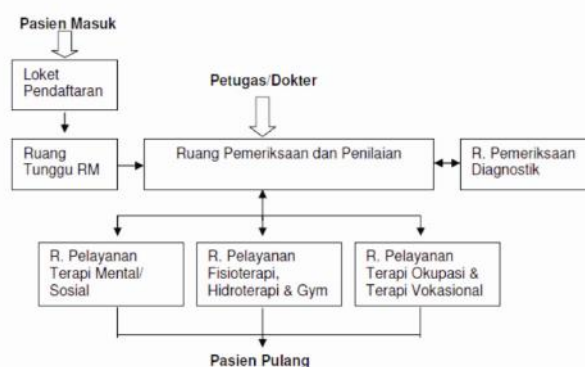
INSTALASI	LUAS M <sup>2</sup>
INSTALASI GAWAT DARURAT	472,68
POLIKLINIK	315,9
RADIOLOGI	315,9
REHABILITASI MEDIK	352,3
LABORATORIUM	252,2
OBGYN	429
RUANG JENAZAH	202,8
CSSD	217,1
FARMASI	244,4
GIZI	175,5
LAUNDRY	127,4
KANTOR MANAJEMEN	309,4
INSTALASI RAWAT INAP	1258,4
ICU, NICU, PICU	373,1
BEDAH SENTRAL	550,94
WORKSHOP	146,4
<b>LUAS TOTAL</b>	<b>5743,42</b>

**Tabel 2.1 Tabel Luasan Area per Fasilitas**

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG REHAB MEDIK

REHABILITASI MEDIK	LUAS M <sup>2</sup>
Loket pendaftaran dan pendataan	10
R. administrasi	10
R. tunggu pasien dan pengantar	25
R. pemeriksaan	16
R. terapi rehab mental/sosial	20
R. fisioterapi pasif	20
R. senam/ gymnasium	36
R. hidroterapi	20
R. terapi okupasi dan vokasional	20
Ruang ganti	12
Gudang alat RM	15
Gudang linen/ farmasi	15
Gudang kotor	10
R. kepala RM	10
R. petugas RM	12
Pantry	8
km/ wc	12
	271
Luas ruang dan sirkulasi	352,3

**Tabel 2.2 Tabel Kebutuhan Ruang Rehab Medik**

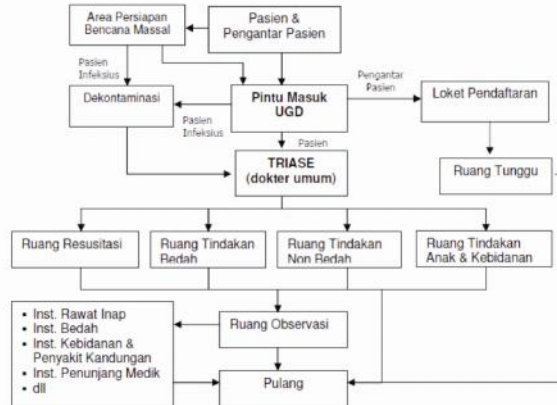


**Gambar 2.13 Diagram Hubungan Ruang Rehab Medik**  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG INSTALASI IGD

INSTALASI GAWAT DARURAT	LUAS M <sup>2</sup>
R. administrasi dan pendaftaran	16
R. tunggu pengantar pasien	16
R. rekam medis	9
R. triase	16
R. persiapan bencana masal	30
R. resusitasi	15
R. tindakan bedah	16
R. tindakan non bedah	16
R. tindakan anak dan kebidanan	20
R. operasi	36
R. observasi	57,6
R. farmasi/ obat	6
R. linen steril	8
R. alat medis	10
R. radiologi	6
Lab. Standar	6
R. dokter	10
Nurse station	8
R. perawat	10
R. kepala IGD	10
Spoolhoek	6
Toilet	12
R. sterilisasi	6
R. gas medik	6
R. parkir troli	6
R. Brankar	6
	363,6
Luas ruang dan sirkulasi	472,68

Tabel 2.3 Tabel Kebutuhan Ruang IGD

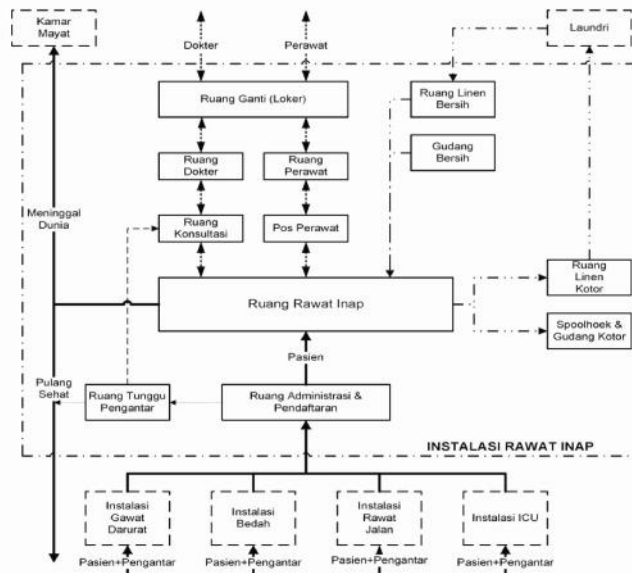


Gambar 2.14 Diagram Hubungan Ruang IGD  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG INSTALASI IGD

INSTALASI RAWAT INAP	LUAS M <sup>2</sup>
R. perawatan	
VVIP (1 bed) @ 20	20
VIP (10 bed) @18	180
Kls 1 (25 bed) @12	300
Kls 2 (24 bed) @10	240
nurse station	30
R. konsultasi	16
R. tindakan	25
R. admin/ kantor	20
R. dokter	20
R. perawat	16
R. ka rawat inap	10
R. linen bersih	6
R. linen kotor	6
Spoolhoek	6
km/ wc	24
Pantry	16
Gudang bersih	12
Janitor	12
R. evakuasi pasien	9
	968
Luas ruang dan sirkulasi	1258,4

Tabel 2.4 Tabel Kebutuhan Ruang Rawat Inap

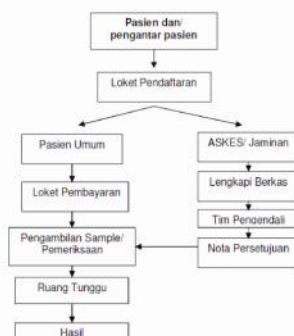


Gambar 2.15 Diagram Hubungan Ruang Rawat Inap  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG LABORATORIUM

LABORATORIUM	LUAS M <sup>2</sup>
Administrasi dan RM	20
R. tunggu pasien dan pengantar	25
R. pengambilan sampel	6
Bank darah	6
Lab. Patologi klinik	16
Lab. Kimia klinik	16
Lab. Hematologi & urinalisis	16
Gudang regensia & habis pakai	10
R. cuci	9
R. diskusi & istirahat personil	20
R. Ka Lab	9
R. petugas lab	12
Pantry	8
Km pasien	12
km petugas	9
	194
Luas ruang dan sirkulasi	252,2

Tabel 2.5 Tabel Kebutuhan Ruang Laboratorium

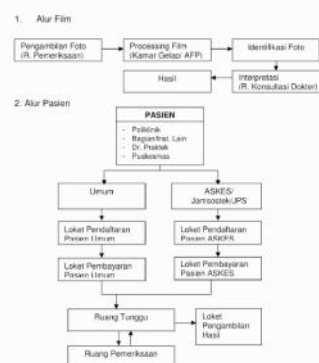


Gambar 2.16 Diagram Hubungan Ruang Lab  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG RADIOLOGI

RADIOLOGI	LUAS M <sup>2</sup>
R. tunggu	30
R.admin&RM	12
Pendaftaran, pembayaran dll	20
R. konsultasi dokter	16
R. ahli fisika medis	12
R. pemeriksaan general	30
R. tomografi	30
R. Fluoroskopi	30
USG	15
Kamar gelap	10
R. jaga radiografer	8
Gudang penyimpanan berkas	10
Pantry	8
KM/ WC	12
	243
Luas ruang dan sirkulasi	315,9

Tabel 2.6 Tabel Kebutuhan Ruang Radiologi



Gambar 2.17 Diagram Hubungan Ruang Radiologi  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG ICU, PICU, NICU

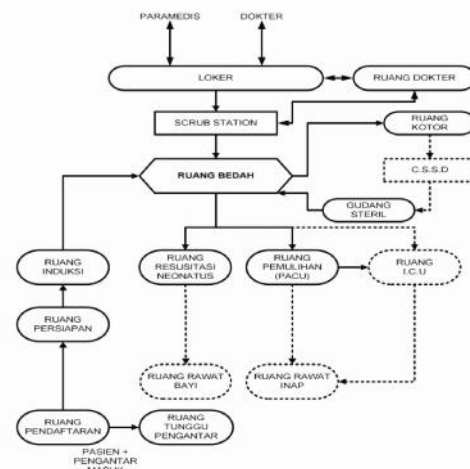
ICU, NICU, PICU	LUAS M <sup>2</sup>
Ruang ganti	9
R. perawat	16
R. kepala perawat	9
R. dokter	12
R. inap non isolasi	48
R. inap isolasi	32
Nurse station	12
Gudang alat medik	12
gudang bersih	12
spoolhoek	6
R. tunggu keluarga pasien	20
R. administrasi	12
Janitor	6
toilet	18
R. penyimpanan silinder gas medik	8
R. brankar	6
R. NICU	25
R. PICU	24
	287
Luas ruang dan sirkulasi	373,1

Tabel 2.7 Tabel Kebutuhan Ruang ICU

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG BEDAH SENTRAL

BEDAH SENTRAL	LUAS M <sup>2</sup>
R. admin pendaftaran	9
R. tunggu	12
R. cuci tangan	4
R. persiapan	10
R. anestesi	40
R. bedah	212
R. resusitasi neonatus	12
PACU	28,8
Gudang steril	6
R. sterilisasi	4
R. ganti	8
Depo farmasi	6
R. dokter	10
R. perawat	16
R. diskusi medis	16
Spoolhoek	6
km/ wc	18
Parkir brankar	6
	423,8
Luas ruang dan sirkulasi	550,94

Tabel 2.8 Tabel Kebutuhan Ruang Bedah Sentral

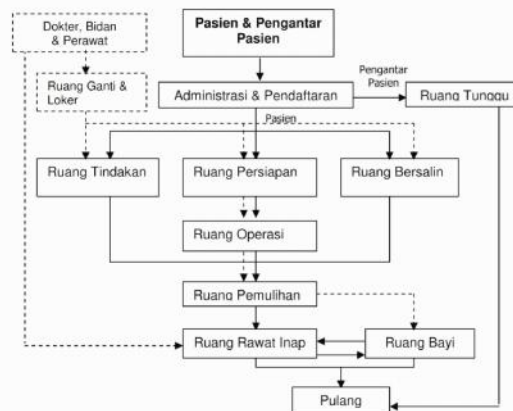


Gambar 2.18 Diagram Hubungan Ruang Bedah Sentral  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG OBGYN

OBGYN	LUAS M <sup>2</sup>
R. admin dan pendaftaran	9
R. tunggu	16
R. cuci tangan	4
R. persiapan	9
R. bersalin	48
R. operasi	36
R. tindakan	36
R. pemulihan	14
R. bayi	12
R. perawatan	52
R. perawatan isolasi	12
Gudang steril	8
R. ganti	6
R. penyimpanan linen	8
R. dokter	4
R. perawat	10
R. diskusi medis	12
Pantry	8
Spoolhoek	6
km/ wc	12
Janitor	4
Parkir brankar	4
	330
Luas ruang dan sirkulasi	429

Tabel 2.9 Tabel Kebutuhan Ruang Obgyn

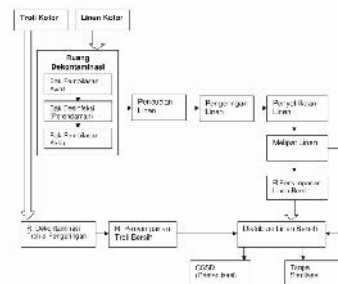


Gambar 2.19 Diagram Hubungan Ruang Obgyn  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG OBGYN

LAUNDRY	
R. administrasi	6
R. kepala laundry	9
R. dekontaminasi	20
R. cuci dan pengeringan linen	9
R. setrika dan lipat	16
R. penyimpanan linen	8
R. dekontaminasi troli	9
R. penyimpanan troli	9
km/ wc	12
	98
Luas ruang dan sirkulasi	127,4

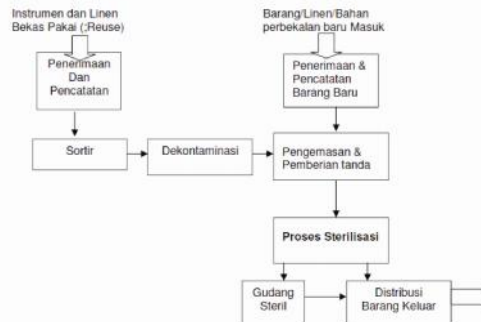
Tabel 2.10 Tabel Kebutuhan Ruang Laundry



Gambar 2.20 Diagram Hubungan Ruang Laundry  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG CSSD

CSSD	LUAS M <sup>2</sup>
R. administrasi	15
R. dekontaminasi	30
R. pengemasan	12
R. sterilisasi	12
Gudang steril	15
Gudang barang baru	12
Gudang instrumen dan bekas pakai	12
R. distribusi dan barang steril	15
R. kepala cssd	8
R. petugas	16
Pantry	8
km/wc	12
	167
Luas ruang dan sirkulasi	217,1

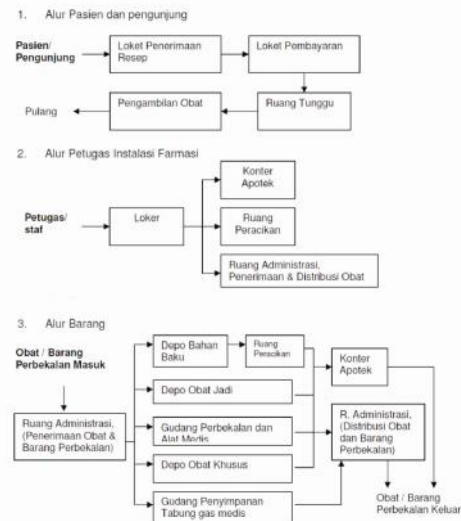


Tabel 2.11 Tabel Kebutuhan Ruang CSSD

Gambar 2.21 Diagram Hubungan CSSD  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG FARMASI

FARMASI	LUAS M <sup>2</sup>
R. peracikan obat	24
Depo bahan baku obat	6
Depo obat jadi	6
Gudang perbekalan dan alkes	10
Depo obat khusus	10
Ruang admin	6
Konter apotik	18
Loker petugas	9
R. rapat/diskusi	20
R. arsip dokumen perpustakaan	10
R. kepala farmasi	9
R. staf	15
R. tunggu	25
Pantry	8
km/ wc	12
	188
Luas ruang dan sirkulasi	244,4



Tabel 2.12 Tabel Kebutuhan Ruang Farmasi

Gambar 2.22 Diagram Hubungan Farmasi  
Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG MANAJEMEN

KANTOR MANAJEMEN	LUAS M <sup>2</sup>
R. direksi	16
R. sekretaris direktur	8
R. rapat/ diskusi	25
R. kepala komite medis	10
R. kepala bag keperawatan	10
R. kepala bag pelayanan	10
R. kepala bag keuangan & program	10
R. kepala bag kesekretariatan & RM	10
R. bag keperawatan	20
R. bag pelayanan	20
R. bag keuangan & program	20
R. SPI	15
R. arsip	20
R. tunggu	20
Janitor	6
Pantry	6
km/ wc	12
	238
Luas ruang dan sirkulasi	309,4

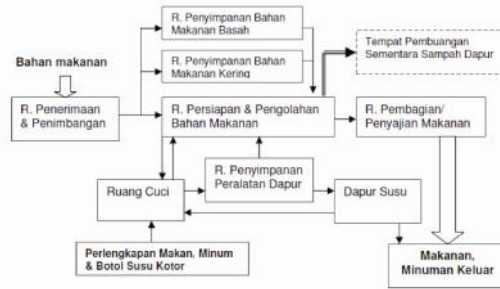
Tabel 2.13 Tabel Kebutuhan Ruang Manajemen



## BESARAN & HUBUNGAN RUANG GIZI

GIZI	LUAS M²
R. penerimaan	4
R. penyimpanan bahan makanan basah	6
R. penyimpanan bahan makanan kering	9
R. persiapan dan pengolahan	18
R. penyajian	9
Dapur susu	4
R. Cuci	18
R. penyimpanan troli gizi	6
R. penyimpanan peralatan dapur	9
Ruang ganti	8
R. administrasi	8
R. kepala gizi	8
R. pertemuan	12
Janitor	4
km/ wc	12
	135
Luas ruang dan sirkulasi	175,5

**Tabel 2.14 Tabel Kebutuhan Ruang Gizi**



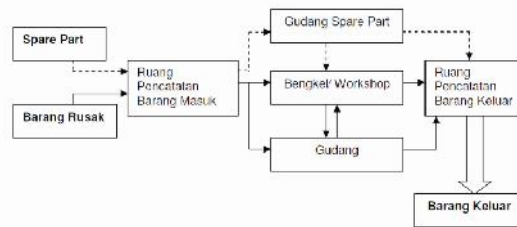
**Gambar 2.23 Diagram Hubungan Gizi**

**Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009**

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG WORKSHOP

WORKSHOP	LUAS M <sup>2</sup>
R. kepala IPSRS	8
R. administrasi	12
R. rapat	9
R. studio gambar	9
Bengkel kayu	9
bengkel metal	9
Bengkel medik	16
bengkel penunjang medik	16
R. panel listrik	8
Gudang spare part	9
Gudang	9
km/ wc	8
	122
Luas ruang dan sirkulasi	146,4

**Tabel 2.15 Tabel Kebutuhan Ruang Workshop**



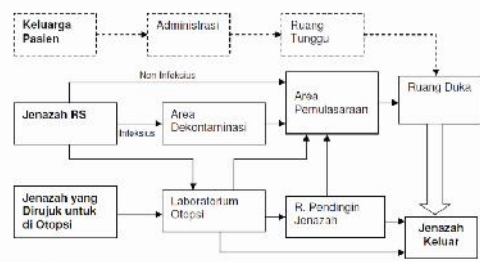
**Gambar 2.24 Diagram Hubungan Workshop**

**Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009**

## BESARAN & HUBUNGAN RUANG PEMULASARAAN

RUANG JENAZAH	LUAS M <sup>2</sup>
R. administrasi	6
R. tunggu keluarga	12
R. duka	30
R. dekontaminasi dan pemulasaran	18
lab otopsi	24
R. pendingin jenazah	21
R. ganti	6
R. kepala pemulasaran jenazah	6
R. jemur alat	12
Gudang	9
km/wc	12
	156
<b>Luas ruang dan sirkulasi</b>	<b>202,8</b>

**Tabel 2.17 Tabel Kebutuhan Ruang Pemulasaran**



**Gambar 2.25 Diagram Hubungan Pemulasaran**

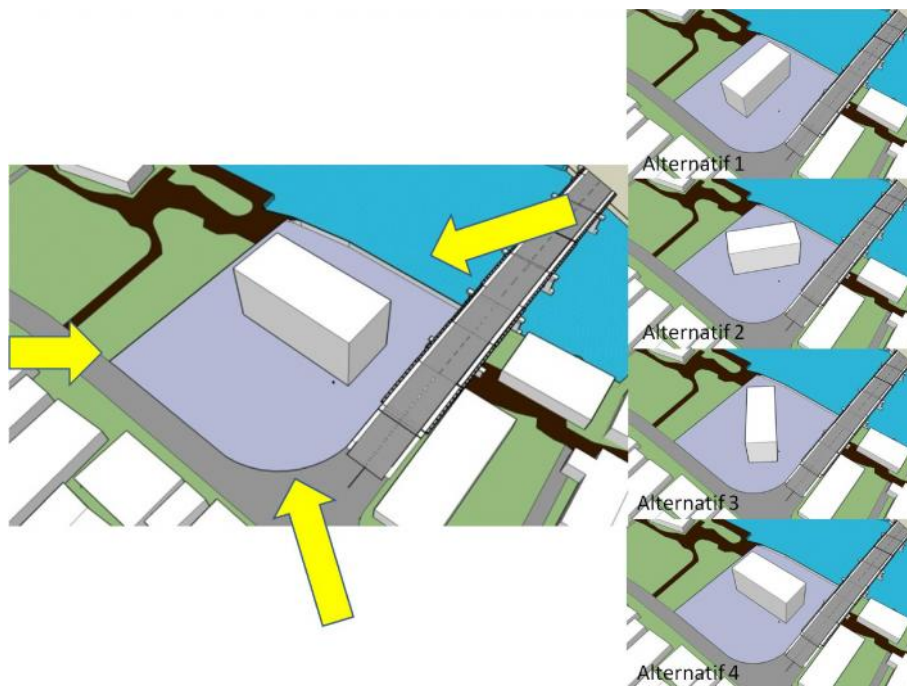
**Sumber: pedoman sarana prasarana RS Type C 2009**

## 2.2 Konsep Rancangan

### 2.2.1 Konsep Bentuk

Posisi tapak bangunan dapat terlihat dominan dari arah jembatan dan jalan raya Martadinata. Untuk memaksimalkan potensi ini maka dibuatlah bentuk massa bangunan utama yaitu bagian tower berupa empat persegi panjang yang memanjang searah jalan raya, sehingga



eksplorasi fasade tower ini dapat terlihat optimal baik dari arah sungai, jalan raya, dan tidak membelakangi view dari arah balaikota.








**Gambar 2.26 Orientasi Massa Bangunan Memanjang Searah Jalan Raya**

Aspek regulasi diatur dalam RTRW yang diperoleh dapat menjadi batasan dalam merancang dan mengolah massa bangunan. KDB dalam aturan yaitu 60% dan KLB 7 lantai. Serta GSB jalan dengan separuh lebar jalan. Dalam perancangan mengupayakan KDB terpakai hanya 50% dan KLB 7 lantai ini terbagi menjadi 3 lantai podium serta 4 lantai tower. GSB Tapak dimanfaatkan untuk jalan mengitari bangunan sebagai keperluan evakuasi dan pemadaman kebakaran

**Tabel Analisis dan Konsep Massa Bangunan**

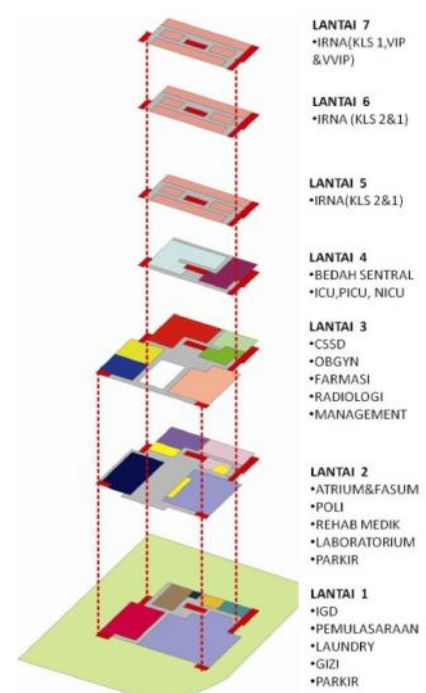
Sketsa Konsep	Analisis
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bangunan diposisikan mempertimbangkan lokasinya yang memiliki view strategis dapat terlihat dari berbagai arah sehingga bentuk massa memanjang dan bidang yang terlihat dari lingkungan lebih lebar</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Massa bangunan tower menggunakan modul struktur 6x8 meter dengan core di tengah dan sheerwall pada dua sisi lebarnya</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podium mengikuti modul rawat inap dan disesuaikan dengan kebutuhan ukuran ruang bedah central</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penambahan gedung parkir lantai 1 dan 2 pada massa bangunan sebelah barat yang lebih banyak terpapar sinar matahari</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tambahan podium sayap kiri dan kanan mewadahi fasilitas medik IGD, POLIKLINIK, ICU dan fasilitas lainnya, ruang penerima / Informasi berada pada lantai dua</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sirkulasi tapak mengitari bangunan dengan akses masuk dan keluar utama terpisah, serta akses keluar masuk service pada sisi tapak berbeda</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Akses ambulan air dari dermaga dengan jembatan penghubung menuju pintu masuk UGD</li> </ul>

**Tabel 2.17 Konsep Tampilan Bangunan RS Usada Insani**  
**Sumber: [www.archdaily.com](http://www.archdaily.com)**

Sesuai pedoman perancangan tergambar zonasi tiap fasilitas atau instalasi yang perlu ada dalam rumah sakit kelas C. Lantai 1 mewadahi fasilitas yang sifatnya darurat dan khusus yaitu fasilitas IGD dan Pemulasaran yang sifatnya khusus, fasilitas Laundry, Gizi dan Workshop yang memiliki fungsi servis serta fasilitas penunjang yaitu area parkir. Lantai 2 mewadahi fasilitas public dan instalasi dengan aktivitas tinggi, lantai dua ini merupakan akses entrance utama, mewadahi fasilitas poliklinik, laboratorium, rehab medik serta fasilitas penunjang seperti kafetaria, atrium sebagai komersial space dan area parkir. Lantai 3 mewadahi instalasi dengan aktivitas lebih rendah yaitu fasilitas Obgyn, radilogi CSSD, Farmasi, serta dan Kantor Management, Terdapat fasilitas penunjang yaitu Hall serbaguna, Lantai 4 mewadahi instalasi dengan penanganan

intensif yaitu fasilitas medic yang membutuhkan penanganan intensif yaitu Bdah Sentral dan ICU, lantai 5,6 dan 7 mewadahi fasilitas irna yang memerlukan privasi, fasilitas rawat inap ini terdiri dari ruang kelas 2, kelas 1, kelas VIP dan kelas VVIP.



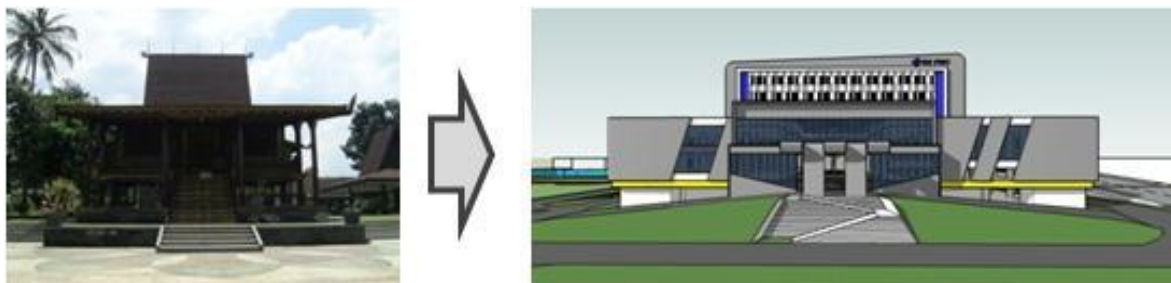
**Gambar 2.27 Diagram Zonasi**



Bangunan RS PHC didesain dengan memperhatikan unsure tradisi masyarakat Banjarmasin sendiri. Untuk memunculkan citra kawasan maka dalam konsep massa dan tampilan bangunan menggunakan penyederhanan bentuk dari rumah adat banjar yaitu rumah baanjung.

Bagi masyarakat Banjarmasin, sungai bukan hanya sekedar sumber air, tetapi juga sebagai orientasi hidup karena banyak kegiatan sehari-hari yang dilakukan disungai, mulai dari mandi, mencuci, menangkap ikan, berdagang, jalur transportasi hingga sebagai tempat bermain anak-anak. Oleh karena itu perlu mempertimbangkan pemanfaatan sungai ini ke dalam perancangan. Tapak berlokasi di tepi sungai besar martadinata yang merupakan orientasi hidup masyarakat banjar termasuk sarana transportasi. Maka sebagai koneksi transportasi sungai menuju bangunan rumah sakit didesain sebuah dermaga khusus ambulance sungai yang dapat menghubungkan dermaga dengan lobby IGD melalui jembatan yang tertutup untuk menjaga privasi. Selain jembatan juga disediakan parkir ambulance untuk menjemput pasien dari sungai jika diperlukan. Rumah sakit juga memperhatikan pengolahan limbah agar tidak terbuang langsung ke sungai, melainkan melalui pengolahan limbah standart rumah sakit terlebih dahulu.

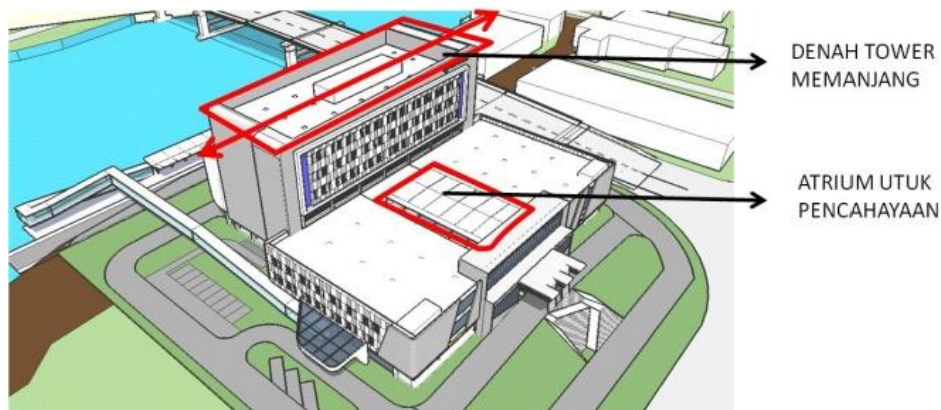
Dalam etika berarsitektur, sorang arsitek juga harus memperhatikan warisan budaya alam dan lingkungan. Desain RS PHC ini berupaya mengangkat nilai budaya yaitu menampilkan transformasi bentuk rumah adat Baanjung melalui bentuk massa dan tampilannya. .Rumah baanjung berupa rumah panggung dan ditransformasikan menjadi bangunan dengan entrance utama di lantai ke dua dan kesan yang terbuka. Rumah baanjung yang ideal juga memiliki anjungan di kiri dan kanan yang ditransformasikan menjadi podium sayap kiri dan kanan bangunan, serta tower di tengah sebagai atap rumah yang menjulang.



**Gambar 2.28 Orientasi Konsep Bentuk Bangunan Mengambil Unsur Bentuk Rumah Adat Baanjung**  
Sumber: [www.id.wikipedia.org/wiki/rumah\\_baanjung](http://www.id.wikipedia.org/wiki/rumah_baanjung)

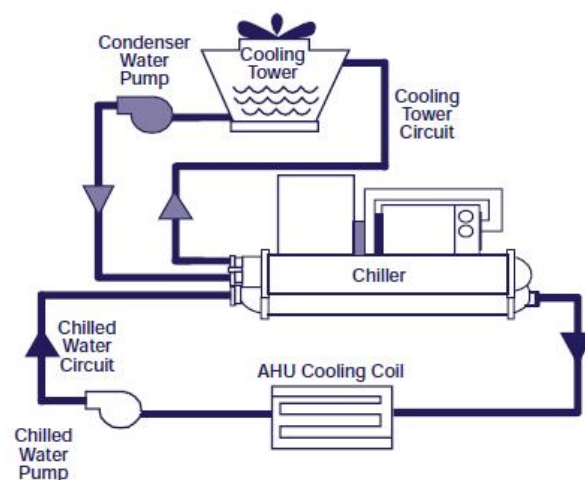
### 2.2.2 Konsep Pencahayaan dan Penghawaan

Upaya hemat energy pada bangunan ini yaitu mengurangi beban panas dengan mencegah sinar langsung yang masuk dalam bangunan. Bukaannya pada fasade bangunan dilindungi dengan shading fasad untuk melindungi dari sinar langsung masuk ke dalam ruangan. Sementara strategi penerangan alami pada rancangan bangunan RS PHC Banjarmasin ini diperoleh dengan dua cara, yakni megupayakan desain bangunan tower yang memanjang, serta pada podium menggunakan pencahayaan yang bersumber dari atrium sehingga dapat tersebar ke dalam bangunan



Gambar 2.29 Konsep Pemanfaatan Cahaya Alami pada Bangunan

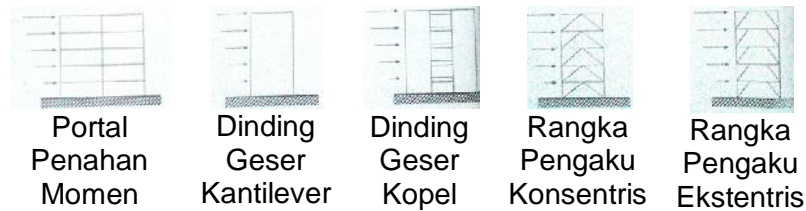
Penggunaan penghawaan alami kurang memungkinkan dalam perancangan rumah sakit mengingat kebutuhan tingkat steril bangunan. Namun tetap menggunakan tipe jendela Sash atau jendela hidup dalam tiap ruang rawat inap untuk keperluan penghawaan. Sistem Penghawaan RS PHC secara general megggunakan AC Water Chiller dengan Water Cooled untuk kondensernya



Gambar 2.30 Diagram Sistem AC Water Chiller dengan Cooling Tower  
Sumber: [www.energy-models.com](http://www.energy-models.com)

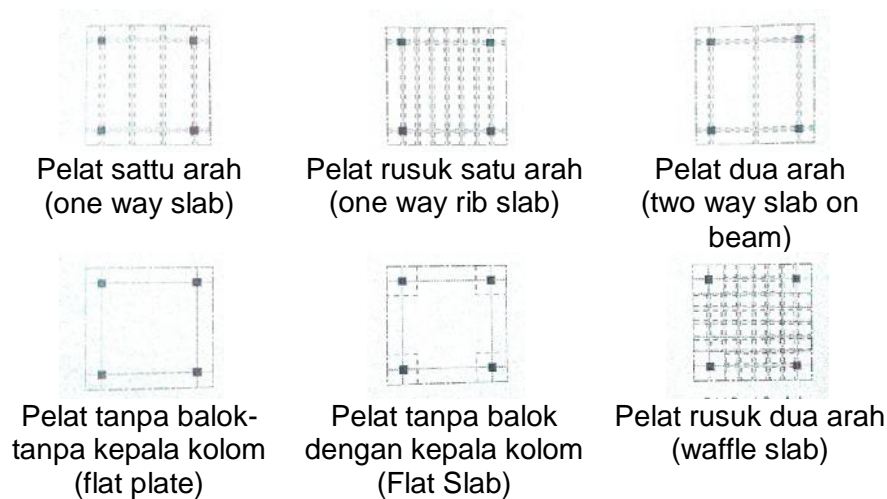
### 2.2.3 Konsep Struktur

Sistem struktur bangunan tinggi dibagi menjadi dua yaitu system penahan gaya lateral dan penahan gaya Gravitasi. Sedangkan Konstruksi dapat menggunakan beton bertulang atau baja. System penahan gaya lateral terdapat beberapa alternative antara lain:



**Gambar 2.31 Sistem Penahan Gaya Lateral**  
**Sumber: Sistem Bangunan Tinggi, Jimmy Juana**

Sistem Penahan gaya gravitasi terdapat beberapa alternative antara lain:



**Gambar 2.32 Sistem Penahan Gaya Gravitasi**  
**Sumber: Sistem Bangunan Tinggi, Jimmy Juana**

Untuk desain bangunan RS PHC memiliki tinggi maksimal 7 lantai maka konstruksi yang digunakan dapat berupa beton bertulang. Sistem pengaku gaya lateral yang lazim digunakan yaitu: Portal Penahan Momen, terdiri dari komponen balok dan kolom yang dihubungkan secara kaku, kekakuannya tergantung jarak antar lantai atau jarak antar kolom;

Dinding Geser (shear wall), sebagai komponen struktur vertikal yang sangat kaku. Hanya boleh dilubangi hingga 5%. Fungsinya menahan beban horizontal dan dapat dikombinasikan system lainnya; Rangka pengaku, terdiri dari komponen balok, kolom ditambah pengaku diagonal. Rangka pengaku biasanya diterapkan pada bangunan tinggi dengan struktur baja sehingga kurang cocok untuk diterapkan pada bangunan rumah sakit 7 lantai.

Sistem struktur yang digunakan dalam rancangan RS PHC adalah gabungan Sistem Pengaku Portal penahan momen dan dinding geser (sear wall). Kelebihan system gabungan ini akan saling mendukung mengurangi deformasi akibat gaya horizontal lebih baik dari pada hanya menggunakan system Portal penahan momen. Kekurangannya adalah pada bagian dinding yang berfungsi sebagai dinding geser akan menjadi masiv dan tidak bisa diberi bukaan yang banyak. Maka dalam perancangan, posisi sear wall dibagi menjadi core bangunan, serta pada dua sisi lebar tower yang dimanfaatkan sekaligus untuk dinding sirkulasi tangga darurat.

Sistem balok dan pelat atau penahan gravitasi yang digunakan yaitu umumnya menggunakan pelat satu arah(one way rib slab) karena bentuk massa bangunan yang cenderung persegi panjang. Terdapat juga Sistem pelat rusuk satu arah (one way rib slab) pelat atap bentang lebar. Sistem ini dapat di ekspose karena dapat menghasilkan estetika yang rapi dan menarik.



Denah Lantai 1



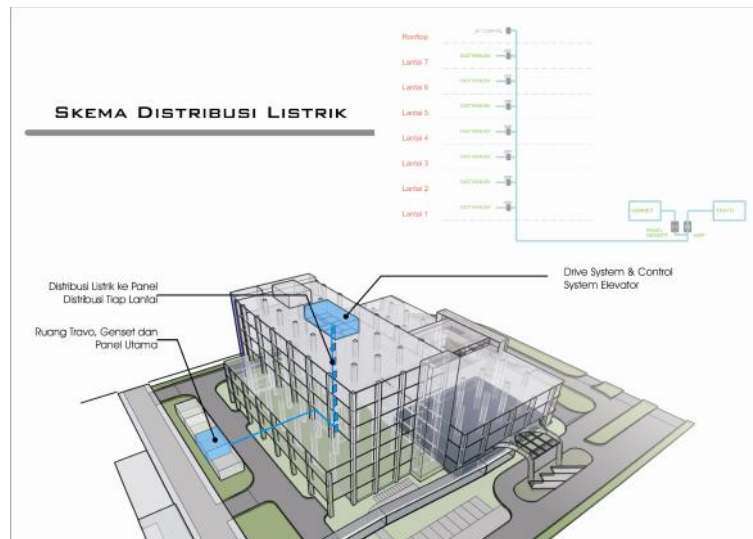
Denah Lantai 5

Gambar 2.33 Sistem Sear Wall pada Bangunan

#### 2.2.4 Konsep Sistem MEP

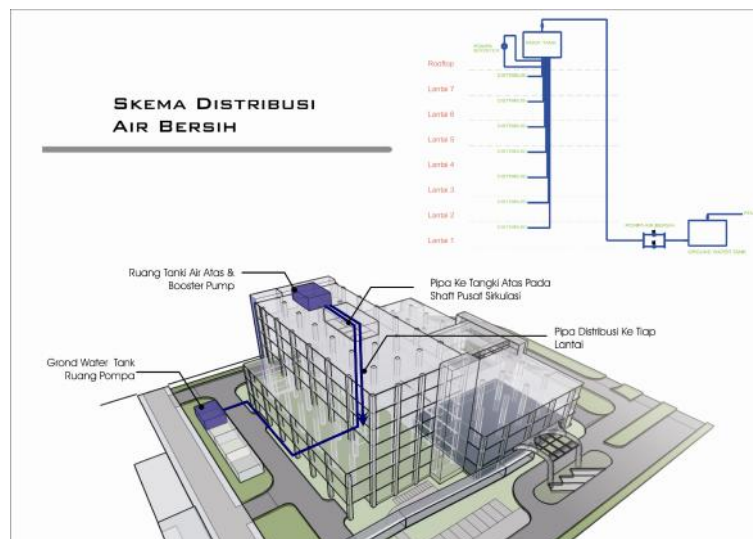
System MEP yang memiliki variasi pada bangunan tinggi antara lain system Tata udara dan Distribusi Air bersih. System tata udara sendiri terbagi menjadi system tata udara langsung(direct cooling) dan system tata udara tidak langsung (indirect cooling). Untuk tata udara yang tersentralisir dapat menggunakan model pendingin kondensor berupa pendingin udara(air cooling) atau pendingin air (water cooling). Sedangkan cara distribusinya dapat berupa distribusi udara (All Air) dan distribusi air (Water Chiller). Sistem plambing untuk distribusi air bersih dapat menggunakan system pasokan ke atas (Up feed) dan system pasokan ke bawah (down feed).

Sistem Elektrikal Gedung RS PHC bersumber dari listrik PLN dengan cadangan mesin genset, ruang power house berada pada bangunan servis di terpisah dengan bangunan utama.



**Gambar 2.34 Sistem Distribusi Listrik**

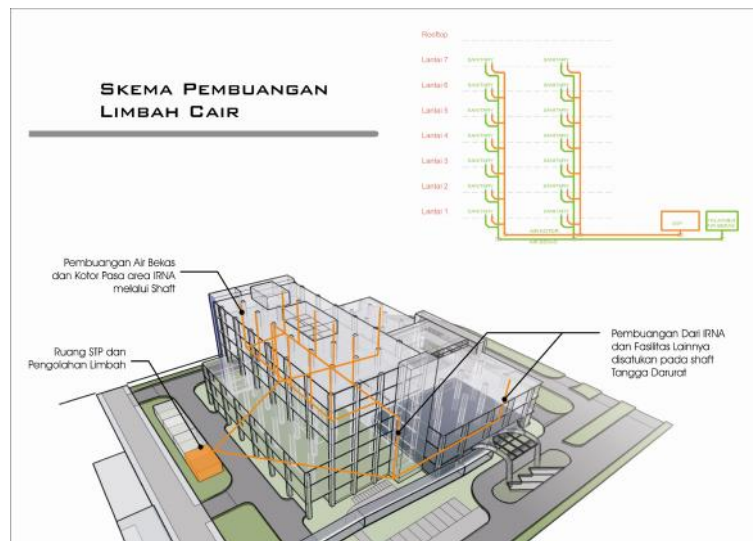
Distribusi air bersih menggunakan pasokan air atas (up feed) bersumber dari PDAM ditampung dalam Ground Tank dan disalurkan pada roof tank untuk di distribusikan ke fixture unit.



**Gambar 2.35 Sistem Distribusi Air Bersih**

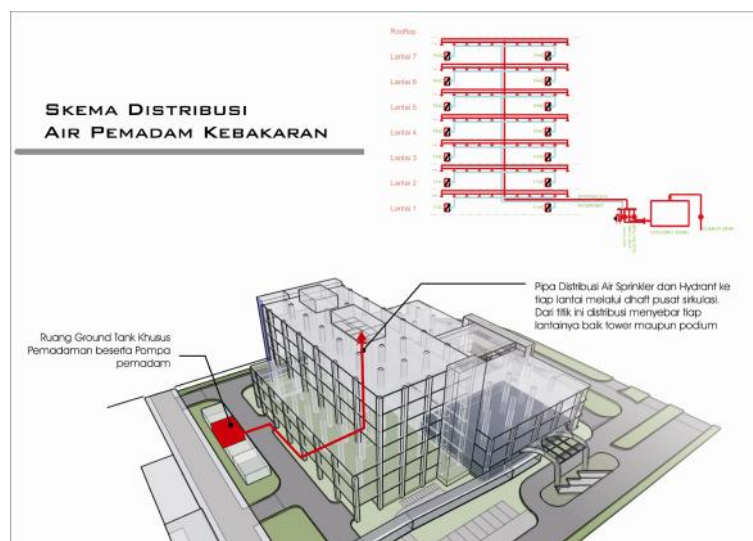
Pembuangan limbah berupa air kotor dan air bekas dari tower rawat inap setelah turun dari saft masing-masing kamar akan di satukan di lantai 4 yang terkonsentrasi menjadi dua saft. Sehingga pada lantai 4 memiliki tinggi antar lantai mencapai 5 meter untuk ruang yang cukup di atas plafond. Pipa kemudian akan mengarah ke system pengolahan IPAL di area service lantai dasar.





**Gambar 2.36 Sistem Pembuangan Air Kotor**

Untuk keperluan pemadaman disediakan Ground tank khusus yang bersumber dari pompa air tanah (row water tank). Air tetap digunakan sehari-hari untuk keperluan penyiraman tanaman agar tidak terjadi pengendapan, lumut atau pun karat pada saluran pemipaan dan reservoir.



**Gambar 2.37 Sistem Pemadam Kebakaran**

Sistem tata udara general yang digunakan RS PHC yaitu Chiller Water System dengan pendingin kondensor menggunakan pendingin air (Cooling Tower). Untuk Ruang ruang steril seperti CSSD, Bedah central menggunakan unit AC split yang terpisah.

### 2.3 Hasil Desain



**Gambar 2.38 Perspektif Mata Burung**



**Gambar 2.39 View RS PHC dari Kantor Walikota**



**Gambar 2.40 View RS PHC dari Persimpangan**



**Gambar 2.41 View RS PHC dari Jembatan**



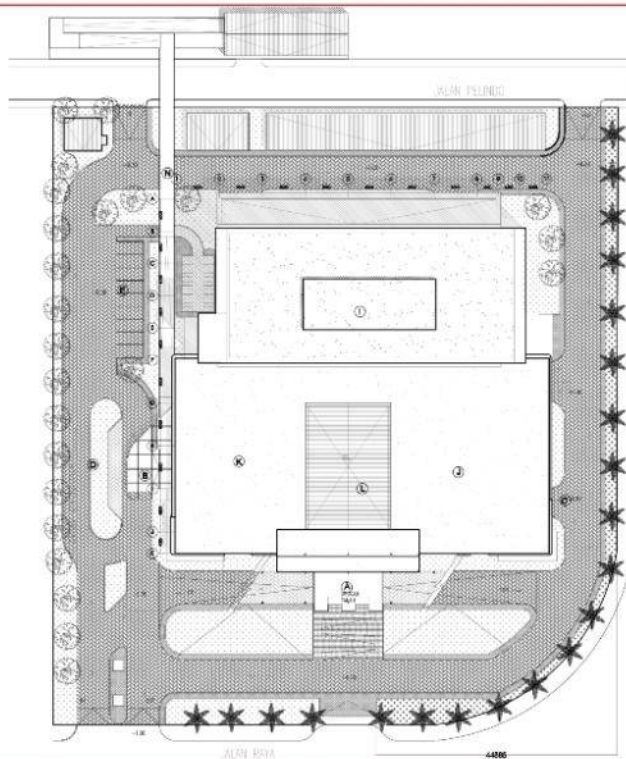
**Gambar 2.42 Interior Area Tunggu Poliklinik**



**Gambar 2.43 Interior Area Atrium**







LEGENDA

- A. ENTRANCE UTAMA
- B. ENTRANCE IGD
- C. ENTRANCE AREA PARKIR
- D. PARKIR AMBULANCE
- E. PARKIR MOBIL IGD
- F. PARKIR MOTOR IGD
- G. LOADING DOCK
- H. PENEMPATAN JENAZAH
- I. GEDUNG IRHA
- J. GEDUNG PARKIR & HALL TERESA GLINA
- K. GEDUNG IGD, POLIKLINIK & MANAGEMENT
- L. ATRIUM
- M. DESMAGA AMBULANCE SUNGAI
- N. ANKES KONEKSI IGD & AMBULANCE SUNGAI
- O. BANGUNAN SERVICE

- |   |                   |
|---|-------------------|
|  | PAVING BLOCK      |
|  | KERAMIK ROCK TILE |
|  | TANAMAN RUMPUT    |
|  | CONCRETE TILE     |



1. NAME  
 2. DATE  
 3. TOPIC  
 4. QUESTION  
 5. ANSWER  
 6. QUESTION  
 7. ANSWER  
 8. QUESTION  
 9. ANSWER  
 10. QUESTION  
 11. ANSWER  
 12. QUESTION  
 13. ANSWER  
 14. QUESTION  
 15. ANSWER  
 16. QUESTION  
 17. ANSWER  
 18. QUESTION  
 19. ANSWER  
 20. QUESTION  
 21. ANSWER  
 22. QUESTION  
 23. ANSWER  
 24. QUESTION  
 25. ANSWER  
 26. QUESTION  
 27. ANSWER  
 28. QUESTION  
 29. ANSWER  
 30. QUESTION  
 31. ANSWER  
 32. QUESTION  
 33. ANSWER  
 34. QUESTION  
 35. ANSWER  
 36. QUESTION  
 37. ANSWER  
 38. QUESTION  
 39. ANSWER  
 40. QUESTION  
 41. ANSWER  
 42. QUESTION  
 43. ANSWER  
 44. QUESTION  
 45. ANSWER  
 46. QUESTION  
 47. ANSWER  
 48. QUESTION  
 49. ANSWER  
 50. QUESTION  
 51. ANSWER  
 52. QUESTION  
 53. ANSWER  
 54. QUESTION  
 55. ANSWER  
 56. QUESTION  
 57. ANSWER  
 58. QUESTION  
 59. ANSWER  
 60. QUESTION  
 61. ANSWER  
 62. QUESTION  
 63. ANSWER  
 64. QUESTION  
 65. ANSWER  
 66. QUESTION  
 67. ANSWER  
 68. QUESTION  
 69. ANSWER  
 70. QUESTION  
 71. ANSWER  
 72. QUESTION  
 73. ANSWER  
 74. QUESTION  
 75. ANSWER  
 76. QUESTION  
 77. ANSWER  
 78. QUESTION  
 79. ANSWER  
 80. QUESTION  
 81. ANSWER  
 82. QUESTION  
 83. ANSWER  
 84. QUESTION  
 85. ANSWER  
 86. QUESTION  
 87. ANSWER  
 88. QUESTION  
 89. ANSWER  
 90. QUESTION  
 91. ANSWER  
 92. QUESTION  
 93. ANSWER  
 94. QUESTION  
 95. ANSWER  
 96. QUESTION  
 97. ANSWER  
 98. QUESTION  
 99. ANSWER  
 100. QUESTION  
 101. ANSWER  
 102. QUESTION  
 103. ANSWER  
 104. QUESTION  
 105. ANSWER  
 106. QUESTION  
 107. ANSWER  
 108. QUESTION  
 109. ANSWER  
 110. QUESTION  
 111. ANSWER  
 112. QUESTION  
 113. ANSWER  
 114. QUESTION  
 115. ANSWER  
 116. QUESTION  
 117. ANSWER  
 118. QUESTION  
 119. ANSWER  
 120. QUESTION  
 121. ANSWER  
 122. QUESTION  
 123. ANSWER  
 124. QUESTION  
 125. ANSWER  
 126. QUESTION  
 127. ANSWER  
 128. QUESTION  
 129. ANSWER  
 130. QUESTION  
 131. ANSWER  
 132. QUESTION  
 133. ANSWER  
 134. QUESTION  
 135. ANSWER  
 136. QUESTION  
 137. ANSWER  
 138. QUESTION  
 139. ANSWER  
 140. QUESTION  
 141. ANSWER  
 142. QUESTION  
 143. ANSWER  
 144. QUESTION  
 145. ANSWER  
 146. QUESTION  
 147. ANSWER  
 148. QUESTION  
 149. ANSWER  
 150. QUESTION  
 151. ANSWER  
 152. QUESTION  
 153. ANSWER  
 154. QUESTION  
 155. ANSWER  
 156. QUESTION  
 157. ANSWER  
 158. QUESTION  
 159. ANSWER  
 160. QUESTION  
 161. ANSWER  
 162. QUESTION  
 163. ANSWER  
 164. QUESTION  
 165. ANSWER  
 166. QUESTION  
 167. ANSWER  
 168. QUESTION  
 169. ANSWER  
 170. QUESTION  
 171. ANSWER  
 172. QUESTION  
 173. ANSWER  
 174. QUESTION  
 175. ANSWER  
 176. QUESTION  
 177. ANSWER  
 178. QUESTION  
 179. ANSWER  
 180. QUESTION  
 181. ANSWER  
 182. QUESTION  
 183. ANSWER  
 184. QUESTION  
 185. ANSWER  
 186. QUESTION  
 187. ANSWER  
 188. QUESTION  
 189. ANSWER  
 190. QUESTION  
 191. ANSWER  
 192. QUESTION  
 193. ANSWER  
 194. QUESTION  
 195. ANSWER  
 196. QUESTION  
 197. ANSWER  
 198. QUESTION  
 199. ANSWER  
 200. QUESTION  
 201. ANSWER  
 202. QUESTION  
 203. ANSWER  
 204. QUESTION  
 205. ANSWER  
 206. QUESTION  
 207. ANSWER  
 208. QUESTION  
 209. ANSWER  
 210. QUESTION  
 211. ANSWER  
 212. QUESTION  
 213. ANSWER  
 214. QUESTION  
 215. ANSWER  
 216. QUESTION  
 217. ANSWER  
 218. QUESTION  
 219. ANSWER  
 220. QUESTION  
 221. ANSWER  
 222. QUESTION  
 223. ANSWER  
 224. QUESTION  
 225. ANSWER  
 226. QUESTION  
 227. ANSWER  
 228. QUESTION  
 229. ANSWER  
 230. QUESTION  
 231. ANSWER  
 232. QUESTION  
 233. ANSWER  
 234. QUESTION  
 235. ANSWER  
 236. QUESTION  
 237. ANSWER  
 238. QUESTION  
 239. ANSWER  
 240. QUESTION  
 241. ANSWER  
 242. QUESTION  
 243. ANSWER  
 244. QUESTION  
 245. ANSWER  
 246. QUESTION  
 247. ANSWER  
 248. QUESTION  
 249. ANSWER  
 250. QUESTION  
 251. ANSWER  
 252. QUESTION  
 253. ANSWER

PEMBANGUNAN GEDUNG  
RS PHC BAKURMASIN  
TPE KELAS C

1999, 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021, 2022, 2023, 2024, 2025, 2026, 2027, 2028, 2029, 2030, 2031, 2032, 2033, 2034, 2035, 2036, 2037, 2038, 2039, 2040, 2041, 2042, 2043, 2044, 2045, 2046, 2047, 2048, 2049, 2050, 2051, 2052, 2053, 2054, 2055, 2056, 2057, 2058, 2059, 2060, 2061, 2062, 2063, 2064, 2065, 2066, 2067, 2068, 2069, 2070, 2071, 2072, 2073, 2074, 2075, 2076, 2077, 2078, 2079, 2080, 2081, 2082, 2083, 2084, 2085, 2086, 2087, 2088, 2089, 2090, 2091, 2092, 2093, 2094, 2095, 2096, 2097, 2098, 2099, 2100, 2101, 2102, 2103, 2104, 2105, 2106, 2107, 2108, 2109, 2110, 2111, 2112, 2113, 2114, 2115, 2116, 2117, 2118, 2119, 2120, 2121, 2122, 2123, 2124, 2125, 2126, 2127, 2128, 2129, 2130, 2131, 2132, 2133, 2134, 2135, 2136, 2137, 2138, 2139, 2140, 2141, 2142, 2143, 2144, 2145, 2146, 2147, 2148, 2149, 2150, 2151, 2152, 2153, 2154, 2155, 2156, 2157, 2158, 2159, 2160, 2161, 2162, 2163, 2164, 2165, 2166, 2167, 2168, 2169, 2170, 2171, 2172, 2173, 2174, 2175, 2176, 2177, 2178, 2179, 2180, 2181, 2182, 2183, 2184, 2185, 2186, 2187, 2188, 2189, 2190, 2191, 2192, 2193, 2194, 2195, 2196, 2197, 2198, 2199, 2200, 2201, 2202, 2203, 2204, 2205, 2206, 2207, 2208, 2209, 2210, 2211, 2212, 2213, 2214, 2215, 2216, 2217, 2218, 2219, 2220, 2221, 2222, 2223, 2224, 2225, 2226, 2227, 2228, 2229, 2230, 2231, 2232, 2233, 2234, 2235, 2236, 2237, 2238, 2239, 2240, 2241, 2242, 2243, 2244, 2245, 2246, 2247, 2248, 2249, 2250, 2251, 2252, 2253, 2254, 2255, 2256, 2257, 2258, 2259, 2260, 2261, 2262, 2263, 2264, 2265, 2266, 2267, 2268, 2269, 2270, 2271, 2272, 2273, 2274, 2275, 2276, 2277, 2278, 2279, 2280, 2281, 2282, 2283, 2284, 2285, 2286, 2287, 2288, 2289, 2290, 2291, 2292, 2293, 2294, 2295, 2296, 2297, 2298, 2299, 2300, 2301, 2302, 2303, 2304, 2305, 2306, 2307, 2308, 2309, 2310, 2311, 2312, 2313, 2314, 2315, 2316, 2317, 2318, 2319, 2320, 2321, 2322, 2323, 2324, 2325, 2326, 2327, 2328, 2329, 2330, 2331, 2332, 2333, 2334, 2335, 2336, 2337, 2338, 2339, 2340, 2341, 2342, 2343, 2344, 2345, 2346, 2347, 2348, 2349, 2350, 2351, 2352, 2353, 2354, 2355, 2356, 2357, 2358, 2359, 2360, 2361, 2362, 2363, 2364, 2365, 2366, 2367, 2368, 2369, 2370, 2371, 2372, 2373, 2374, 2375, 2376, 2377, 2378, 2379, 2380, 2381, 2382, 2383, 2384, 2385, 2386, 2387, 2388, 2389, 2390, 2391, 2392, 2393, 2394, 2395, 2396, 2397, 2398, 2399, 2400, 2401, 2402, 2403, 2404, 2405, 2406, 2407, 2408, 2409, 2410, 2411, 2412, 2413, 2414, 2415, 2416, 2417, 2418, 2419, 2420, 2421, 2422, 2423, 2424, 2425, 2426, 2427, 2428, 2429, 2430, 2431, 2432, 2433, 2434, 2435, 2436, 2437, 2438, 2439, 2440, 2441, 2442, 2443, 2444, 2445, 2446, 2447, 2448, 2449, 2450, 2451, 2452, 2453, 2454, 2455, 2456, 2457, 2458, 2459, 2460, 2461, 2462, 2463, 2464, 2465, 2466, 2467, 2468, 2469, 2470, 2471, 2472, 2473, 2474, 2475, 2476, 2477, 2478, 2479, 2480, 2481, 2482, 2483, 2484, 2485, 2486, 2487, 2488, 2489, 2490, 2491, 2492, 2493, 2494, 2495, 2496, 2497, 2498, 2499, 2500, 2501, 2502, 2503, 2504, 2505, 2506, 2507, 2508, 2509, 2510, 2511, 2512, 2513, 2514, 2515, 2516, 2517, 2518, 2519, 2520, 2521, 2522, 2523, 2524, 2525, 2526, 2527, 2528, 2529, 2530, 2531, 2532, 2533, 2534, 2535, 2536, 2537, 2538, 2539, 2540, 2541, 2542, 2543, 2544, 2545, 2546, 2547, 2548, 2549, 2550, 2551, 2552, 2553, 2554, 2555, 2556, 2557, 2558, 2559, 2560, 2561, 2562, 2563, 2564, 2565, 2566, 2567, 2568, 2569, 2570, 2571, 2572, 2573, 2574, 2575, 2576, 2577, 2578, 2579, 2580, 2581, 2582, 2583, 2584, 2585, 2586, 2587, 2588, 2589, 2590, 2591, 2592, 2593, 2594, 2595, 2596, 2597, 2598, 2599, 2600, 2601, 2602, 2603, 2604, 2605, 2606, 2607, 2608, 2609, 2610, 2611, 2612, 2613, 2614, 2615, 2616, 2617, 2618, 2619, 2620, 2621, 2622, 2623, 2624, 2625, 2626, 2627, 2628, 2629, 2630, 2631, 2632, 2633, 2634, 2635, 2636, 2637, 2638, 2639, 2640, 2641, 2642, 2643, 2644, 2645, 2646, 2647, 2648, 2649, 2650, 2651, 2652, 2653, 2654, 2655, 2656, 2657, 2658, 2659, 2660, 2661, 2662, 2663, 2664, 2665, 2666, 2667, 2668, 2669, 2670, 2671, 2672, 2673, 2674, 2675, 2676, 2677, 2678, 2679, 2680, 26

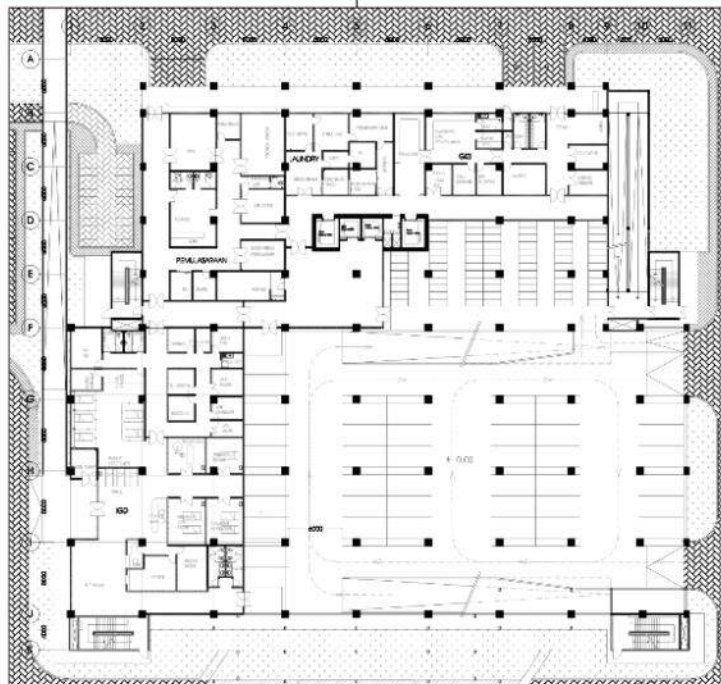
© 2004 by Blackwell Publishing Ltd

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

2004年12月10日 星期五  
 2004年12月10日 星期五  
 2004年12月10日 星期五

SKEMATIK DESAIN  
SITE PLAN

no. (year)	
— no. month	
work year (month)	07/08 09/09 10/10 11/11 12/12
to date (month/year) or at present (year)	not included (year) 01/01-01/02



0 400 800 1200 CM  
SKALA 1:100

NO. 100  
JL. JEND. SOEDIRMAN NO. 100  
KOTA SURABAYA 60132

01/10/2024

NO.	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

PERENCANAAN GEDUNG  
RS PHC BANJARMASIN  
TIPE KELAS C

NO. 100  
JL. JEND. SOEDIRMAN NO. 100  
KOTA SURABAYA 60132

ALYSSA KURNIA GUNDA

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERENCANAAN GEDUNG  
RS PHC BANJARMASIN  
TIPE KELAS C

NO. 100  
JL. JEND. SOEDIRMAN NO. 100  
KOTA SURABAYA 60132

ALYSSA KURNIA GUNDA

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

ALYSSA KURNIA GUNDA

ALYSSA KURNIA GUNDA

ALYSSA KURNIA GUNDA

ALYSSA KURNIA GUNDA

ALYSSA KURNIA GUNDA

ALYSSA KURNIA GUNDA













Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM  
 Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM

REVISI

NO	REVISI	REVISI
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		

REVISI  
 PERUBAHAN ORANG  
 RENCANA BANGUNAN  
 TYPE KELAS C

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM

REVISI

REVISI

REVISI  
 PERUBAHAN ORANG  
 RENCANA BANGUNAN  
 TYPE KELAS C

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM

REVISI

REVISI  
 PERUBAHAN ORANG  
 RENCANA BANGUNAN  
 TYPE KELAS C

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM

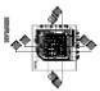
REVISI

REVISI

REVISI

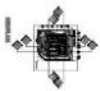
REVISI

REVISI



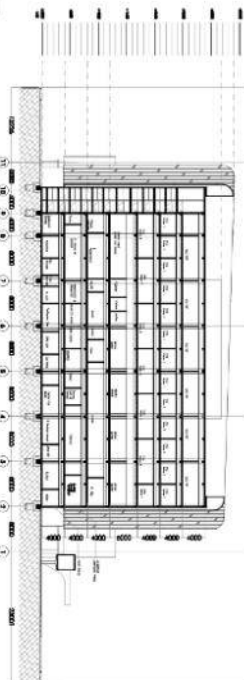
POTONGAN AA'

0 400 800 1200 CM



POTONGAN BB'

0 400 800 1200 CM



REVISI  
 PERUBAHAN ORANG  
 RENCANA BANGUNAN  
 TYPE KELAS C

Disetujui oleh:  
 Dosen Pembimbing:  
 NAMA  
 NIM

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI

REVISI



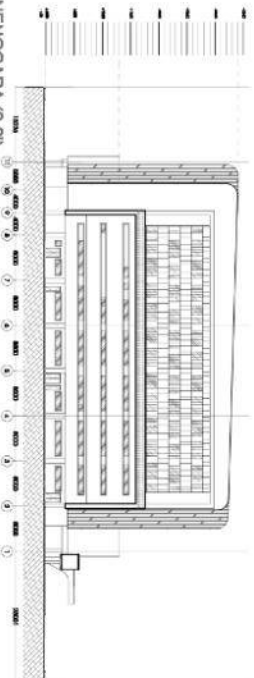
## TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)

0 400 800 1200 CM



## TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)

0 400 800 1200 CM



PROJEKSI  
TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)  
TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)  
TAMPAK TIMUR (3-3)  
TAMPAK BARAT (4-4)  
TAMPAK DARI ATAS (5-5)  
TAMPAK DARI BAWAH (6-6)

SKALA

NO	LOKASI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

PROJEKSI  
TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)  
TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)  
TAMPAK TIMUR (3-3)  
TAMPAK BARAT (4-4)  
TAMPAK DARI ATAS (5-5)  
TAMPAK DARI BAWAH (6-6)

SKALA

TAMPAK DARI ATAS (5-5)

PROJEKSI  
TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)  
TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)  
TAMPAK TIMUR (3-3)  
TAMPAK BARAT (4-4)  
TAMPAK DARI ATAS (5-5)  
TAMPAK DARI BAWAH (6-6)

PROJEKSI  
TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)  
TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)  
TAMPAK TIMUR (3-3)  
TAMPAK BARAT (4-4)  
TAMPAK DARI ATAS (5-5)  
TAMPAK DARI BAWAH (6-6)

SKALA

PROJEKSI  
TAMPAK UTARA-BARAT LAUT (1-1)  
TAMPAK SELATAN MENENGARA (2-2)  
TAMPAK TIMUR (3-3)  
TAMPAK BARAT (4-4)  
TAMPAK DARI ATAS (5-5)  
TAMPAK DARI BAWAH (6-6)

SKALA

SKALA

SKALA

SKALA

SKALA

SKALA

PROJEK ARSITEKTUR  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI

NO	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

REVISI  
 1. Nama Proyek: RENCANA ARSITEKTUR  
 2. Nama Pelanggan: PT. BANGUNAN  
 3. Nama Arsitek: ARSITEK  
 4. Nama Perancang: PERANCANG  
 5. Nama Konstruksi: KONSTRUKSI  
 6. Nama Material: MATERIAL  
 7. Nama Pemasangan: PEMASANGAN  
 8. Nama Pengawasan: PENGAWASAN  
 9. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN  
 10. Nama Pengetahuan: PENGETAHUAN

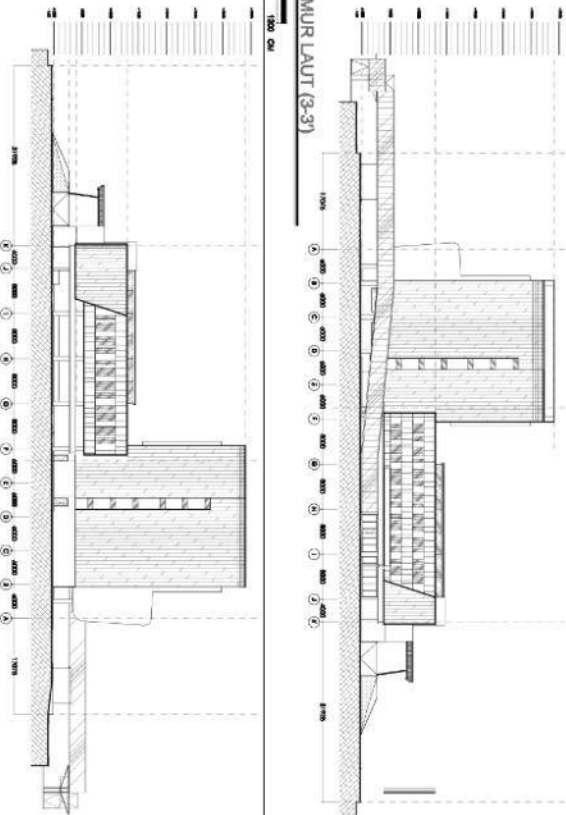
NO	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10

BARAT BARAT DAYA (4-4)

0 400 800 1200 CM

TIMUR TIMUR LAUT (3-3)

0 400 800 1200 CM





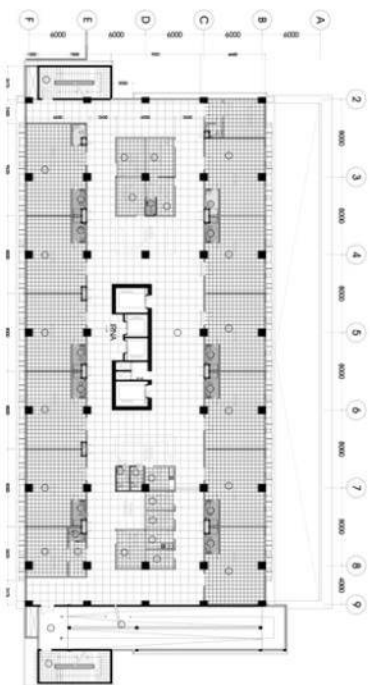












DENAH LANTAI 5



DENAH LANTAI 6

KETERANGAN

- 1. Ruang Ruang Ruang
- 2. Ruang Ruang Ruang
- 3. Ruang Ruang Ruang
- 4. Ruang Ruang Ruang
- 5. Ruang Ruang Ruang
- 6. Ruang Ruang Ruang
- 7. Ruang Ruang Ruang
- 8. Ruang Ruang Ruang
- 9. Ruang Ruang Ruang



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

Disusun oleh:  
Nama: ...  
NIM: ...  
Kelas: ...

PERANCANGAN  
RUMAH SAKIT  
Tipe Kelas C

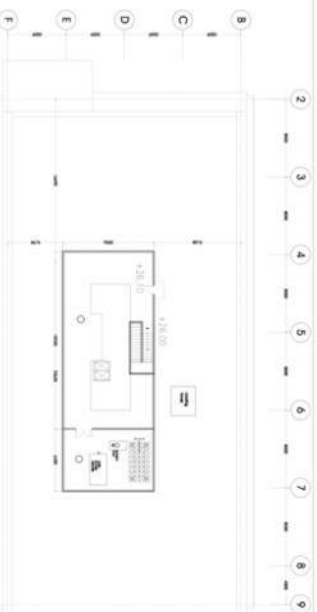
PERANCANGAN  
ARISTEKTUR-2

DENAH LANTAI  
LANTAI 5 & 6

TUGAS 2



DENAH LANTAI 7



DENAH LANTAI 8

KETERANGAN

- 1. Ruang Tunggu
- 2. Ruang Tunggu
- 3. Ruang Tunggu
- 4. Ruang Tunggu
- 5. Ruang Tunggu
- 6. Ruang Tunggu
- 7. Ruang Tunggu
- 8. Ruang Tunggu
- 9. Ruang Tunggu



DENAH LANTAI 8

1200 CM

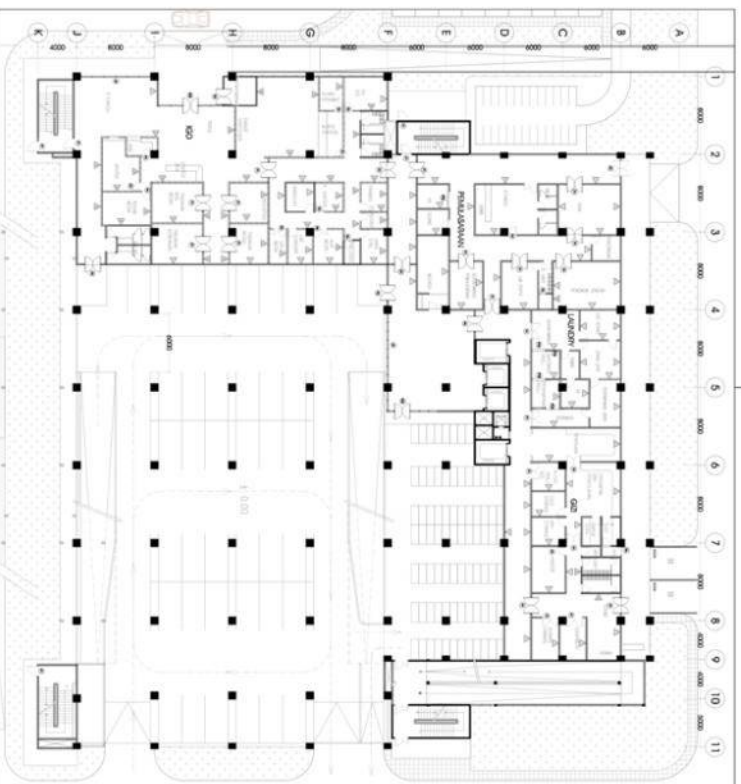
SKALA 1:500

PERANCANGAN  
RS PKC BAKELARAN  
Tipe Kelas C

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

DENAH LANTAI  
LANTAI 7 & 8

TUGAS 2



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:200

- 1. Ruang tamu
- 2. Ruang tidur
- 3. Ruang makan
- 4. Ruang dapur
- 5. Ruang kamar mandi
- 6. Ruang penyimpanan
- 7. Ruang parkir
- 8. Ruang lain-lain

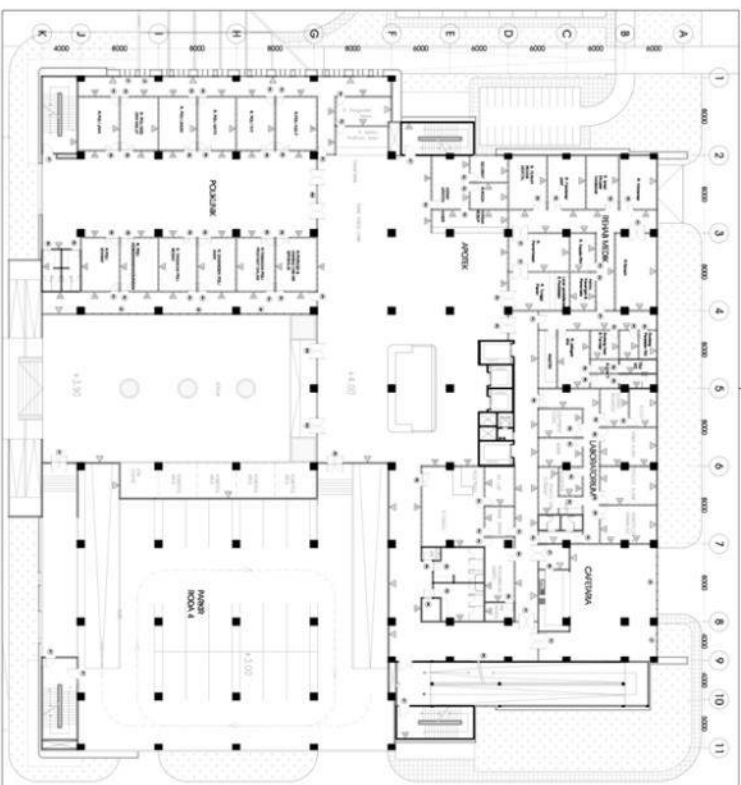


Disusun oleh:  
Nama: ...  
NIM: ...  
Kelas: ...

PERANCANGAN  
RUMAH SAKIT  
Tipe Kelas C

Disusun oleh:  
Nama: ...  
NIM: ...  
Kelas: ...

Disusun oleh:  
Nama: ...  
NIM: ...  
Kelas: ...



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:200



1. Ruang Rawat Inap
2. Ruang Rawat Inap
3. Ruang Rawat Inap
4. Ruang Rawat Inap
5. Ruang Rawat Inap
6. Ruang Rawat Inap
7. Ruang Rawat Inap
8. Ruang Rawat Inap
9. Ruang Rawat Inap
10. Ruang Rawat Inap
11. Ruang Rawat Inap

DIKATAH PINTU JENDALA  
A PARTISI LANTAI 2

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

REVISI: 01/01/2018

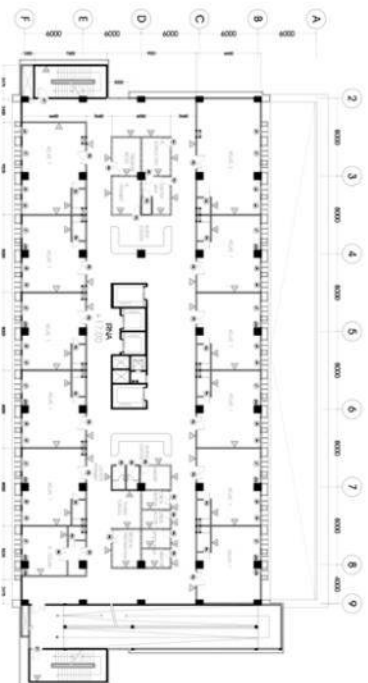




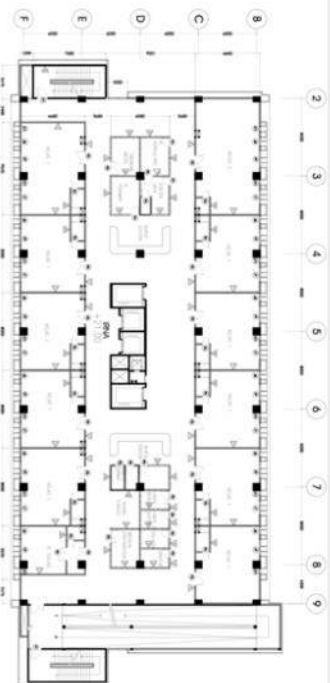


PEMBANGUNAN CECUHO  
RDS PENC BAHARUASIN  
TIPIS KETAS C

## DENAH LANTAI 5



## DENAH LANTAI 6



- 1. Which of the following is not a function of the immune system?
- 2. Which of the following is not a function of the immune system?
- 3. Which of the following is not a function of the immune system?
- 4. Which of the following is not a function of the immune system?
- 5. Which of the following is not a function of the immune system?
- 6. Which of the following is not a function of the immune system?
- 7. Which of the following is not a function of the immune system?
- 8. Which of the following is not a function of the immune system?
- 9. Which of the following is not a function of the immune system?
- 10. Which of the following is not a function of the immune system?

DEPARTMENT OF MATHEMATICS  
UNIVERSITY OF CALIFORNIA  
BERKELEY, CALIF. 94720

[illegible]





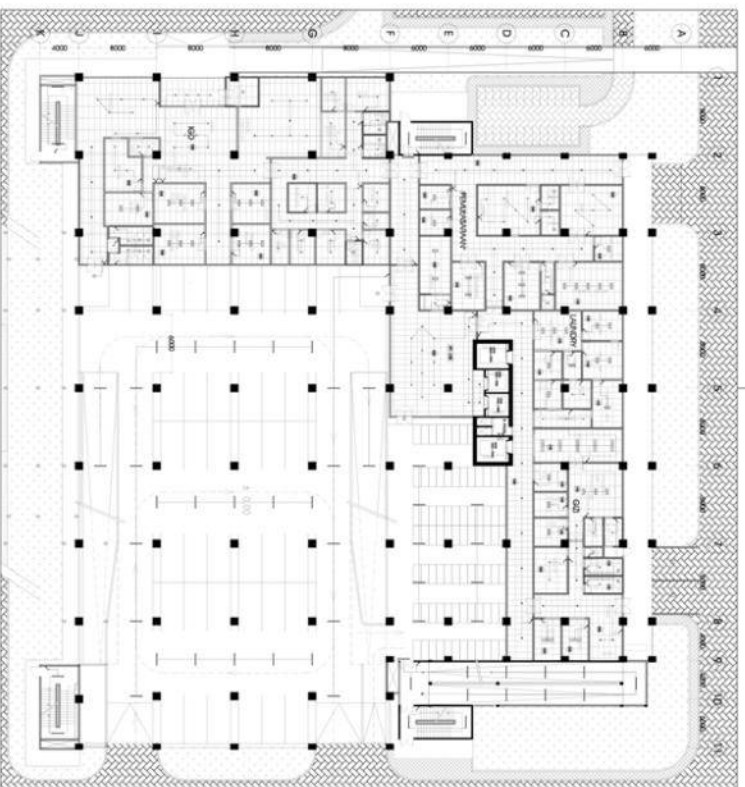












#### KETERANGAN

1. Ruang tamu
2. Ruang makan
3. Ruang tidur
4. Ruang dapur
5. Ruang kamar mandi
6. Ruang penyimpanan
7. Ruang parkir
8. Ruang tunggu
9. Ruang administrasi
10. Ruang lain-lain

0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

#### PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

DESAIN ARSITECTURAL PLANNING &  
LANDSCAPE

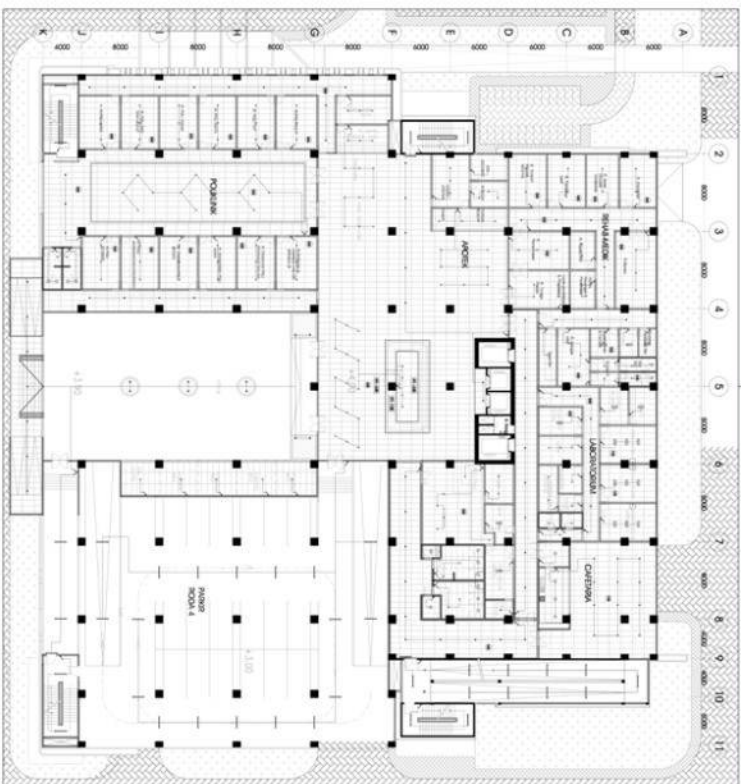
PERENCANAAN GEDUNG  
RS PKC BANYUWANG  
Tipe Kelas C

Desain Arsitektur-2  
Gedung RS PKC Banyuwangi

Desain Arsitektur-2  
Gedung RS PKC Banyuwangi

Desain Arsitektur-2  
Gedung RS PKC Banyuwangi

Desain Arsitektur-2  
Gedung RS PKC Banyuwangi



#### KETERANGAN

1. Ruang untuk ...
2. Ruang untuk ...
3. Ruang untuk ...
4. Ruang untuk ...
5. Ruang untuk ...
6. Ruang untuk ...
7. Ruang untuk ...
8. Ruang untuk ...
9. Ruang untuk ...
10. Ruang untuk ...
11. Ruang untuk ...
12. Ruang untuk ...
13. Ruang untuk ...
14. Ruang untuk ...
15. Ruang untuk ...
16. Ruang untuk ...
17. Ruang untuk ...
18. Ruang untuk ...
19. Ruang untuk ...
20. Ruang untuk ...
21. Ruang untuk ...
22. Ruang untuk ...
23. Ruang untuk ...
24. Ruang untuk ...
25. Ruang untuk ...
26. Ruang untuk ...
27. Ruang untuk ...
28. Ruang untuk ...
29. Ruang untuk ...
30. Ruang untuk ...
31. Ruang untuk ...
32. Ruang untuk ...
33. Ruang untuk ...
34. Ruang untuk ...
35. Ruang untuk ...
36. Ruang untuk ...
37. Ruang untuk ...
38. Ruang untuk ...
39. Ruang untuk ...
40. Ruang untuk ...
41. Ruang untuk ...
42. Ruang untuk ...
43. Ruang untuk ...
44. Ruang untuk ...
45. Ruang untuk ...
46. Ruang untuk ...
47. Ruang untuk ...
48. Ruang untuk ...
49. Ruang untuk ...
50. Ruang untuk ...
51. Ruang untuk ...
52. Ruang untuk ...
53. Ruang untuk ...
54. Ruang untuk ...
55. Ruang untuk ...
56. Ruang untuk ...
57. Ruang untuk ...
58. Ruang untuk ...
59. Ruang untuk ...
60. Ruang untuk ...
61. Ruang untuk ...
62. Ruang untuk ...
63. Ruang untuk ...
64. Ruang untuk ...
65. Ruang untuk ...
66. Ruang untuk ...
67. Ruang untuk ...
68. Ruang untuk ...
69. Ruang untuk ...
70. Ruang untuk ...
71. Ruang untuk ...
72. Ruang untuk ...
73. Ruang untuk ...
74. Ruang untuk ...
75. Ruang untuk ...
76. Ruang untuk ...
77. Ruang untuk ...
78. Ruang untuk ...
79. Ruang untuk ...
80. Ruang untuk ...
81. Ruang untuk ...
82. Ruang untuk ...
83. Ruang untuk ...
84. Ruang untuk ...
85. Ruang untuk ...
86. Ruang untuk ...
87. Ruang untuk ...
88. Ruang untuk ...
89. Ruang untuk ...
90. Ruang untuk ...
91. Ruang untuk ...
92. Ruang untuk ...
93. Ruang untuk ...
94. Ruang untuk ...
95. Ruang untuk ...
96. Ruang untuk ...
97. Ruang untuk ...
98. Ruang untuk ...
99. Ruang untuk ...
100. Ruang untuk ...



0 400 800

1200 CM

SKALA 1:100

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

DINNA BENICHA MAHMOUD A.  
LUTHFI Z

PERANCANGAN GEDUNG  
RS PKC BAKUMAHAM  
Tipe Kelas C

10/05/2023

NO	REVISI	REVISI	REVISI
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10



#### KETERANGAN

1. Ruang yang tidak terpakai
2. Ruang yang tidak terpakai
3. Ruang yang tidak terpakai
4. Ruang yang tidak terpakai
5. Ruang yang tidak terpakai
6. Ruang yang tidak terpakai
7. Ruang yang tidak terpakai
8. Ruang yang tidak terpakai
9. Ruang yang tidak terpakai
10. Ruang yang tidak terpakai
11. Ruang yang tidak terpakai



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

Disusun oleh:  
Rizki Nur Hafidha, 19011001001  
Rizki Nur Hafidha, 19011001002  
Rizki Nur Hafidha, 19011001003

PERANCANGAN GEDUNG  
RS PKC BAMBANGKUN  
Tipe Kelas C

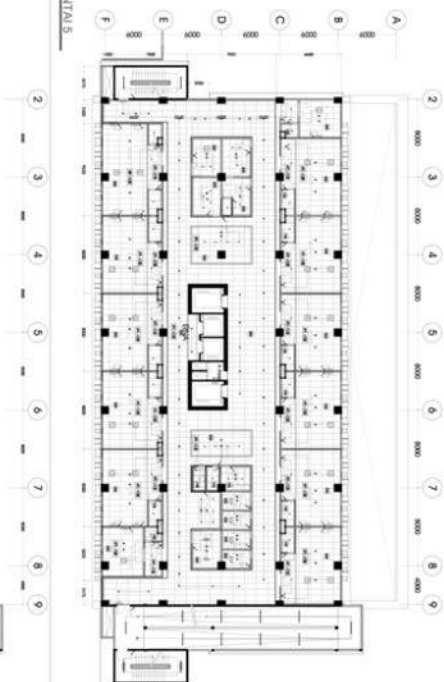
PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

DESAIN RENCANA RUMAH &  
LAINNYA



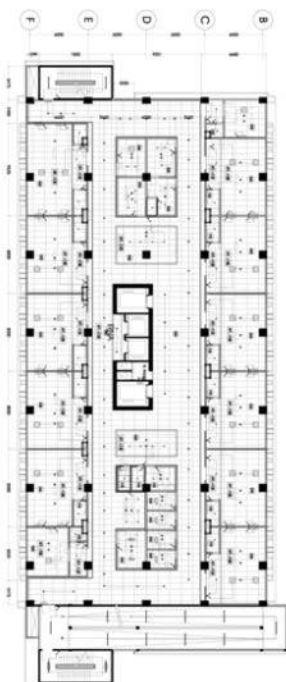


DENAH LANTAI 5



## KETERANGAN

1. Ruang Kelas
2. Ruang Guru
3. Ruang Kepala Sekolah
4. Ruang Wakil Kepala Sekolah
5. Ruang Staf
6. Ruang Tata Usaha
7. Ruang Kelembagaan
8. Ruang Serbaguna
9. Ruang Olahraga
10. Ruang Kesehatan
11. Ruang Koperasi
12. Ruang Gudang
13. Ruang Parkir
14. Ruang Halaman
15. Ruang Taman
16. Ruang Pagar
17. Ruang Pagar
18. Ruang Pagar
19. Ruang Pagar
20. Ruang Pagar
21. Ruang Pagar
22. Ruang Pagar
23. Ruang Pagar
24. Ruang Pagar
25. Ruang Pagar
26. Ruang Pagar
27. Ruang Pagar
28. Ruang Pagar
29. Ruang Pagar
30. Ruang Pagar
31. Ruang Pagar
32. Ruang Pagar
33. Ruang Pagar
34. Ruang Pagar
35. Ruang Pagar
36. Ruang Pagar
37. Ruang Pagar
38. Ruang Pagar
39. Ruang Pagar
40. Ruang Pagar
41. Ruang Pagar
42. Ruang Pagar
43. Ruang Pagar
44. Ruang Pagar
45. Ruang Pagar
46. Ruang Pagar
47. Ruang Pagar
48. Ruang Pagar
49. Ruang Pagar
50. Ruang Pagar
51. Ruang Pagar
52. Ruang Pagar
53. Ruang Pagar
54. Ruang Pagar
55. Ruang Pagar
56. Ruang Pagar
57. Ruang Pagar
58. Ruang Pagar
59. Ruang Pagar
60. Ruang Pagar
61. Ruang Pagar
62. Ruang Pagar
63. Ruang Pagar
64. Ruang Pagar
65. Ruang Pagar
66. Ruang Pagar
67. Ruang Pagar
68. Ruang Pagar
69. Ruang Pagar
70. Ruang Pagar
71. Ruang Pagar
72. Ruang Pagar
73. Ruang Pagar
74. Ruang Pagar
75. Ruang Pagar
76. Ruang Pagar
77. Ruang Pagar
78. Ruang Pagar
79. Ruang Pagar
80. Ruang Pagar
81. Ruang Pagar
82. Ruang Pagar
83. Ruang Pagar
84. Ruang Pagar
85. Ruang Pagar
86. Ruang Pagar
87. Ruang Pagar
88. Ruang Pagar
89. Ruang Pagar
90. Ruang Pagar
91. Ruang Pagar
92. Ruang Pagar
93. Ruang Pagar
94. Ruang Pagar
95. Ruang Pagar
96. Ruang Pagar
97. Ruang Pagar
98. Ruang Pagar
99. Ruang Pagar
100. Ruang Pagar



DENAH LANTAI 6

0 400 800 1200 CM  
SKALA 1:500



DENAH MENGAH PLANO 1  
LANTAI 5 & 6

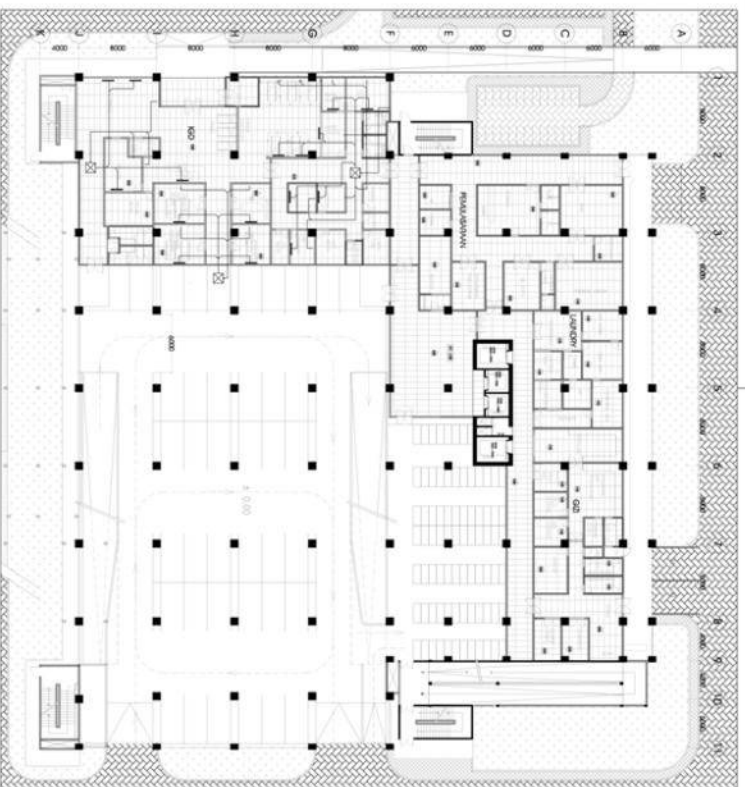
PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

KELOMPOK 1  
KELOMPOK 2  
KELOMPOK 3  
KELOMPOK 4  
KELOMPOK 5  
KELOMPOK 6  
KELOMPOK 7  
KELOMPOK 8  
KELOMPOK 9  
KELOMPOK 10  
KELOMPOK 11  
KELOMPOK 12  
KELOMPOK 13  
KELOMPOK 14  
KELOMPOK 15  
KELOMPOK 16  
KELOMPOK 17  
KELOMPOK 18  
KELOMPOK 19  
KELOMPOK 20  
KELOMPOK 21  
KELOMPOK 22  
KELOMPOK 23  
KELOMPOK 24  
KELOMPOK 25  
KELOMPOK 26  
KELOMPOK 27  
KELOMPOK 28  
KELOMPOK 29  
KELOMPOK 30  
KELOMPOK 31  
KELOMPOK 32  
KELOMPOK 33  
KELOMPOK 34  
KELOMPOK 35  
KELOMPOK 36  
KELOMPOK 37  
KELOMPOK 38  
KELOMPOK 39  
KELOMPOK 40  
KELOMPOK 41  
KELOMPOK 42  
KELOMPOK 43  
KELOMPOK 44  
KELOMPOK 45  
KELOMPOK 46  
KELOMPOK 47  
KELOMPOK 48  
KELOMPOK 49  
KELOMPOK 50  
KELOMPOK 51  
KELOMPOK 52  
KELOMPOK 53  
KELOMPOK 54  
KELOMPOK 55  
KELOMPOK 56  
KELOMPOK 57  
KELOMPOK 58  
KELOMPOK 59  
KELOMPOK 60  
KELOMPOK 61  
KELOMPOK 62  
KELOMPOK 63  
KELOMPOK 64  
KELOMPOK 65  
KELOMPOK 66  
KELOMPOK 67  
KELOMPOK 68  
KELOMPOK 69  
KELOMPOK 70  
KELOMPOK 71  
KELOMPOK 72  
KELOMPOK 73  
KELOMPOK 74  
KELOMPOK 75  
KELOMPOK 76  
KELOMPOK 77  
KELOMPOK 78  
KELOMPOK 79  
KELOMPOK 80  
KELOMPOK 81  
KELOMPOK 82  
KELOMPOK 83  
KELOMPOK 84  
KELOMPOK 85  
KELOMPOK 86  
KELOMPOK 87  
KELOMPOK 88  
KELOMPOK 89  
KELOMPOK 90  
KELOMPOK 91  
KELOMPOK 92  
KELOMPOK 93  
KELOMPOK 94  
KELOMPOK 95  
KELOMPOK 96  
KELOMPOK 97  
KELOMPOK 98  
KELOMPOK 99  
KELOMPOK 100

TUGAS 3

PERANCANGAN  
RS PKC SAMUDERA  
TPE KELAS C





#### KETERANGAN

1. Ruang tamu
2. Ruang tidur
3. Ruang makan
4. Ruang dapur
5. Ruang kamar mandi
6. Ruang penyimpanan
7. Ruang parkir
8. Ruang tunggu
9. Ruang administrasi
10. Ruang pelayanan
11. Ruang konsultasi
12. Ruang pemeriksaan
13. Ruang tindakan
14. Ruang observasi
15. Ruang istirahat
16. Ruang toilet
17. Ruang penyimpanan obat
18. Ruang penyimpanan alat
19. Ruang penyimpanan dokumen
20. Ruang penyimpanan barang
21. Ruang penyimpanan sampah
22. Ruang penyimpanan limbah
23. Ruang penyimpanan air
24. Ruang penyimpanan gas
25. Ruang penyimpanan listrik
26. Ruang penyimpanan air conditioning
27. Ruang penyimpanan pendingin ruangan
28. Ruang penyimpanan pemanas ruangan
29. Ruang penyimpanan pendingin air
30. Ruang penyimpanan pemanas air
31. Ruang penyimpanan pendingin air split
32. Ruang penyimpanan pemanas air split
33. Ruang penyimpanan pendingin air split
34. Ruang penyimpanan pemanas air split
35. Ruang penyimpanan pendingin air split
36. Ruang penyimpanan pemanas air split
37. Ruang penyimpanan pendingin air split
38. Ruang penyimpanan pemanas air split
39. Ruang penyimpanan pendingin air split
40. Ruang penyimpanan pemanas air split
41. Ruang penyimpanan pendingin air split
42. Ruang penyimpanan pemanas air split
43. Ruang penyimpanan pendingin air split
44. Ruang penyimpanan pemanas air split
45. Ruang penyimpanan pendingin air split
46. Ruang penyimpanan pemanas air split
47. Ruang penyimpanan pendingin air split
48. Ruang penyimpanan pemanas air split
49. Ruang penyimpanan pendingin air split
50. Ruang penyimpanan pemanas air split
51. Ruang penyimpanan pendingin air split
52. Ruang penyimpanan pemanas air split
53. Ruang penyimpanan pendingin air split
54. Ruang penyimpanan pemanas air split
55. Ruang penyimpanan pendingin air split
56. Ruang penyimpanan pemanas air split
57. Ruang penyimpanan pendingin air split
58. Ruang penyimpanan pemanas air split
59. Ruang penyimpanan pendingin air split
60. Ruang penyimpanan pemanas air split
61. Ruang penyimpanan pendingin air split
62. Ruang penyimpanan pemanas air split
63. Ruang penyimpanan pendingin air split
64. Ruang penyimpanan pemanas air split
65. Ruang penyimpanan pendingin air split
66. Ruang penyimpanan pemanas air split
67. Ruang penyimpanan pendingin air split
68. Ruang penyimpanan pemanas air split
69. Ruang penyimpanan pendingin air split
70. Ruang penyimpanan pemanas air split
71. Ruang penyimpanan pendingin air split
72. Ruang penyimpanan pemanas air split
73. Ruang penyimpanan pendingin air split
74. Ruang penyimpanan pemanas air split
75. Ruang penyimpanan pendingin air split
76. Ruang penyimpanan pemanas air split
77. Ruang penyimpanan pendingin air split
78. Ruang penyimpanan pemanas air split
79. Ruang penyimpanan pendingin air split
80. Ruang penyimpanan pemanas air split
81. Ruang penyimpanan pendingin air split
82. Ruang penyimpanan pemanas air split
83. Ruang penyimpanan pendingin air split
84. Ruang penyimpanan pemanas air split
85. Ruang penyimpanan pendingin air split
86. Ruang penyimpanan pemanas air split
87. Ruang penyimpanan pendingin air split
88. Ruang penyimpanan pemanas air split
89. Ruang penyimpanan pendingin air split
90. Ruang penyimpanan pemanas air split
91. Ruang penyimpanan pendingin air split
92. Ruang penyimpanan pemanas air split
93. Ruang penyimpanan pendingin air split
94. Ruang penyimpanan pemanas air split
95. Ruang penyimpanan pendingin air split
96. Ruang penyimpanan pemanas air split
97. Ruang penyimpanan pendingin air split
98. Ruang penyimpanan pemanas air split
99. Ruang penyimpanan pendingin air split
100. Ruang penyimpanan pemanas air split

0 400 800

1200 CM

SKALA 1:150

TUGAS 3

DENAH RENCANA PELAKSANAAN &  
LAINNYA

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN GEDUNG  
RS PKC BANYUWANG  
Tipe Kelas C

Desain Arsitektur

Desain Arsitektur

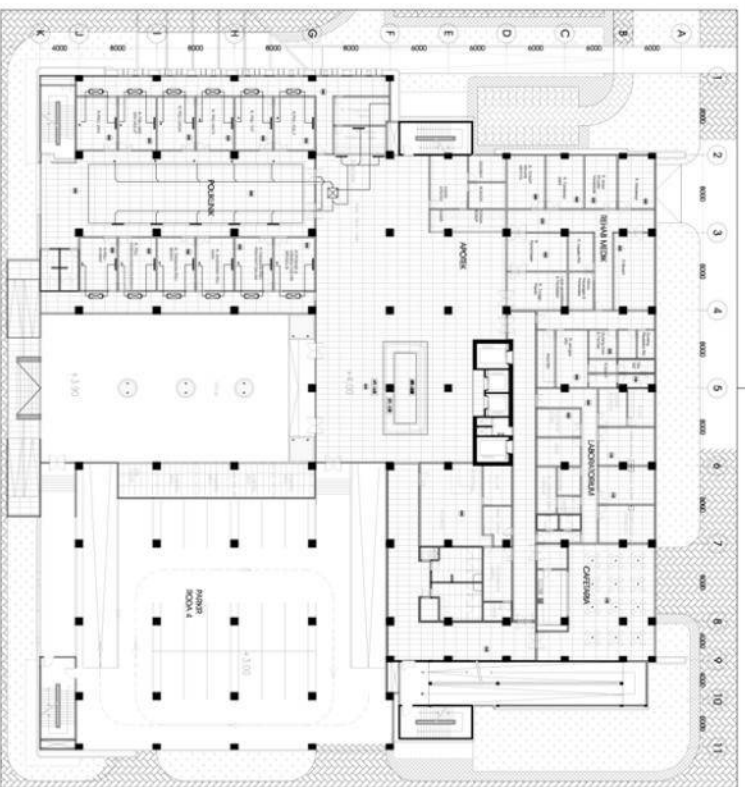
Desain Arsitektur

Desain Arsitektur

Desain Arsitektur

Desain Arsitektur

Desain Arsitektur



**KETERANGAN**

98642-1-1507

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

DENAH BENICANA, PH.D. AND A  
DIFFUSER, INC.  
LAUREL, MD

TUCUAS S









PERANCANGAN GEDUNG  
 RS PKC BAYURAMEN  
 TINGKAT 7

PERANCANGAN  
 ARSITEKTUR-2

DENAH LANTAI PLANO 1  
 LANTAI 7 & ATAP

TUGAS 3

0 400 800 1200 CM  
 SKALA 1:500



DENAH LANTAI 7



2 3 4 5 6 7 8 9

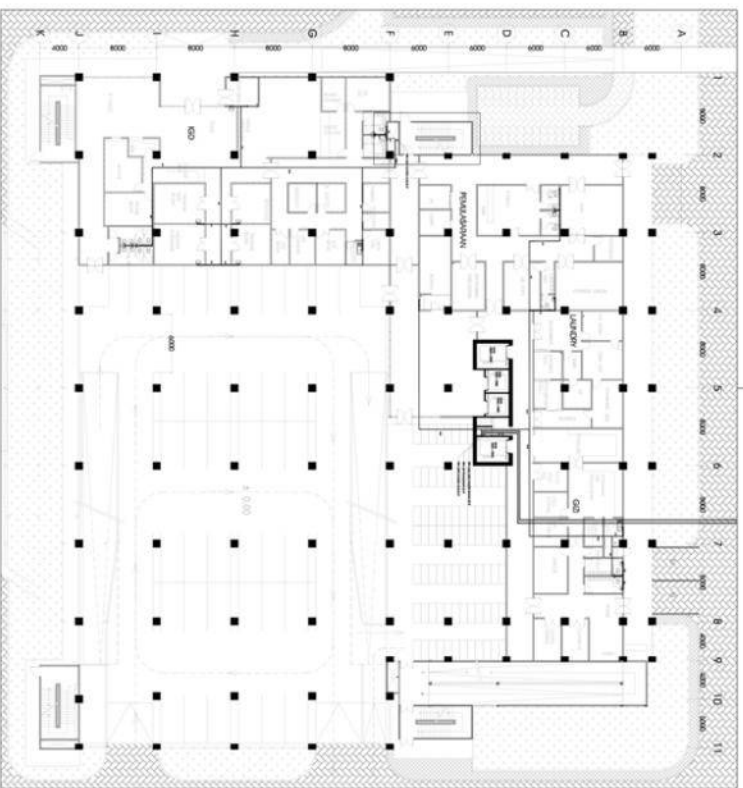
KETERANGAN

1. Ruang Rawat Inap
2. Ruang Rawat Inap
3. Ruang Rawat Inap
4. Ruang Rawat Inap
5. Ruang Rawat Inap
6. Ruang Rawat Inap
7. Ruang Rawat Inap
8. Ruang Rawat Inap
9. Ruang Rawat Inap
10. Ruang Rawat Inap

DENAH LANTAI ATAP



2 3 4 5 6 7 8 9



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

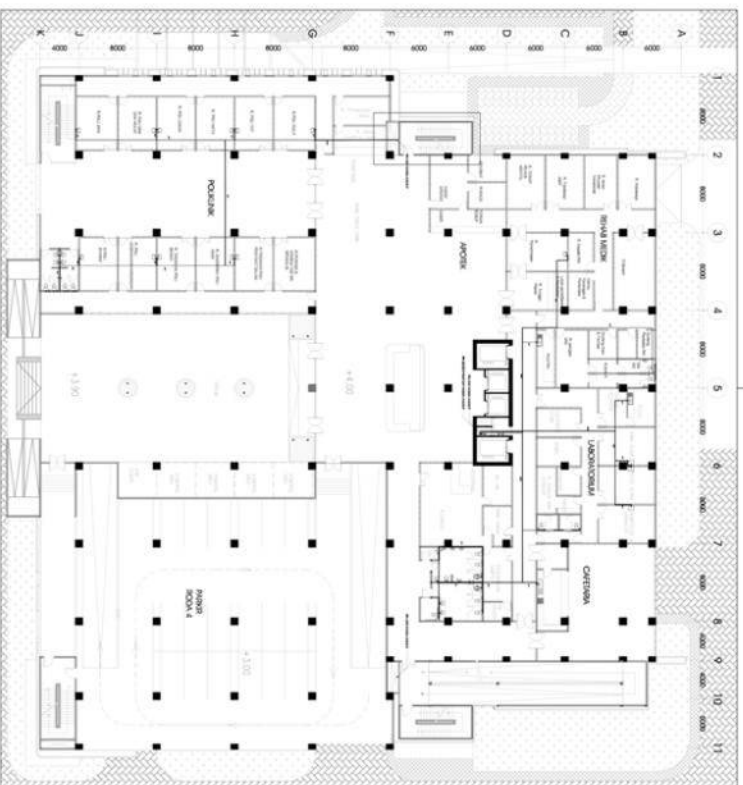
# PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

REVISI: 01/2023  
DITOLAK: 02/2023  
DITERIMA: 03/2023

PERENCANAAN ARSITEKTUR  
LANTAI 1

TUGAS 445

REVISI: 01/2023  
DITOLAK: 02/2023  
DITERIMA: 03/2023



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

# PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN GEDUNG  
RS PKC BAYUNAN  
Tipe Kelas C

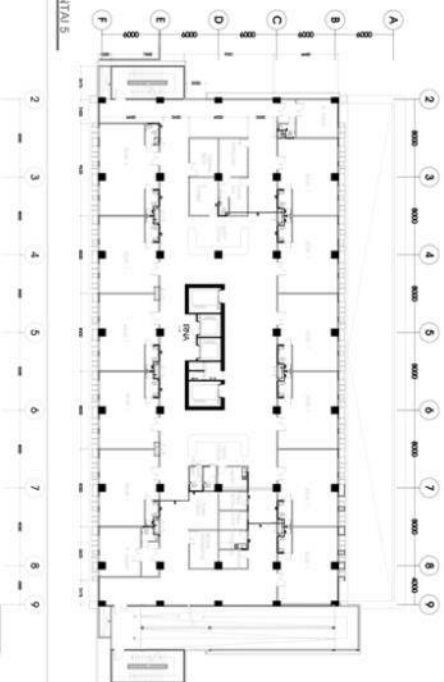
PERENCANAAN ARSITEKTUR  
LANTAI 2

TUGAS 445





## DENAH LANTAI 5



## DENAH LANTAI 6



9864-16-1 (100%)

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PROPOSAL FOR A NEW

1.2507.2015.8.0

TUOAS 425





DENAH LANTAI 7



DENAH LANTAI 7A



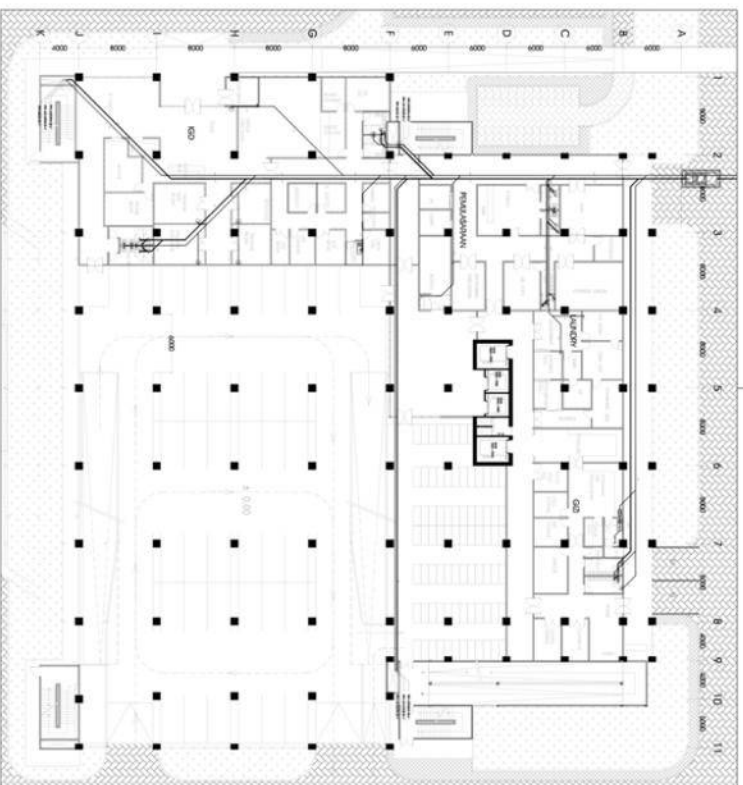
SKALA 1:150

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

REVISI  
REVISI 1  
REVISI 2  
REVISI 3  
REVISI 4  
REVISI 5  
REVISI 6  
REVISI 7  
REVISI 8  
REVISI 9  
REVISI 10  
REVISI 11  
REVISI 12  
REVISI 13  
REVISI 14  
REVISI 15  
REVISI 16  
REVISI 17  
REVISI 18  
REVISI 19  
REVISI 20  
REVISI 21  
REVISI 22  
REVISI 23  
REVISI 24  
REVISI 25  
REVISI 26  
REVISI 27  
REVISI 28  
REVISI 29  
REVISI 30  
REVISI 31  
REVISI 32  
REVISI 33  
REVISI 34  
REVISI 35  
REVISI 36  
REVISI 37  
REVISI 38  
REVISI 39  
REVISI 40  
REVISI 41  
REVISI 42  
REVISI 43  
REVISI 44  
REVISI 45  
REVISI 46  
REVISI 47  
REVISI 48  
REVISI 49  
REVISI 50  
REVISI 51  
REVISI 52  
REVISI 53  
REVISI 54  
REVISI 55  
REVISI 56  
REVISI 57  
REVISI 58  
REVISI 59  
REVISI 60  
REVISI 61  
REVISI 62  
REVISI 63  
REVISI 64  
REVISI 65  
REVISI 66  
REVISI 67  
REVISI 68  
REVISI 69  
REVISI 70  
REVISI 71  
REVISI 72  
REVISI 73  
REVISI 74  
REVISI 75  
REVISI 76  
REVISI 77  
REVISI 78  
REVISI 79  
REVISI 80  
REVISI 81  
REVISI 82  
REVISI 83  
REVISI 84  
REVISI 85  
REVISI 86  
REVISI 87  
REVISI 88  
REVISI 89  
REVISI 90  
REVISI 91  
REVISI 92  
REVISI 93  
REVISI 94  
REVISI 95  
REVISI 96  
REVISI 97  
REVISI 98  
REVISI 99  
REVISI 100

REVISI 1  
REVISI 2  
REVISI 3  
REVISI 4  
REVISI 5  
REVISI 6  
REVISI 7  
REVISI 8  
REVISI 9  
REVISI 10  
REVISI 11  
REVISI 12  
REVISI 13  
REVISI 14  
REVISI 15  
REVISI 16  
REVISI 17  
REVISI 18  
REVISI 19  
REVISI 20  
REVISI 21  
REVISI 22  
REVISI 23  
REVISI 24  
REVISI 25  
REVISI 26  
REVISI 27  
REVISI 28  
REVISI 29  
REVISI 30  
REVISI 31  
REVISI 32  
REVISI 33  
REVISI 34  
REVISI 35  
REVISI 36  
REVISI 37  
REVISI 38  
REVISI 39  
REVISI 40  
REVISI 41  
REVISI 42  
REVISI 43  
REVISI 44  
REVISI 45  
REVISI 46  
REVISI 47  
REVISI 48  
REVISI 49  
REVISI 50  
REVISI 51  
REVISI 52  
REVISI 53  
REVISI 54  
REVISI 55  
REVISI 56  
REVISI 57  
REVISI 58  
REVISI 59  
REVISI 60  
REVISI 61  
REVISI 62  
REVISI 63  
REVISI 64  
REVISI 65  
REVISI 66  
REVISI 67  
REVISI 68  
REVISI 69  
REVISI 70  
REVISI 71  
REVISI 72  
REVISI 73  
REVISI 74  
REVISI 75  
REVISI 76  
REVISI 77  
REVISI 78  
REVISI 79  
REVISI 80  
REVISI 81  
REVISI 82  
REVISI 83  
REVISI 84  
REVISI 85  
REVISI 86  
REVISI 87  
REVISI 88  
REVISI 89  
REVISI 90  
REVISI 91  
REVISI 92  
REVISI 93  
REVISI 94  
REVISI 95  
REVISI 96  
REVISI 97  
REVISI 98  
REVISI 99  
REVISI 100

TUGAS 445



KETERANGAN  
 ——— DINDING  
 ——— DOOR  
 ——— JENDELA



0 400 800 1200 CM

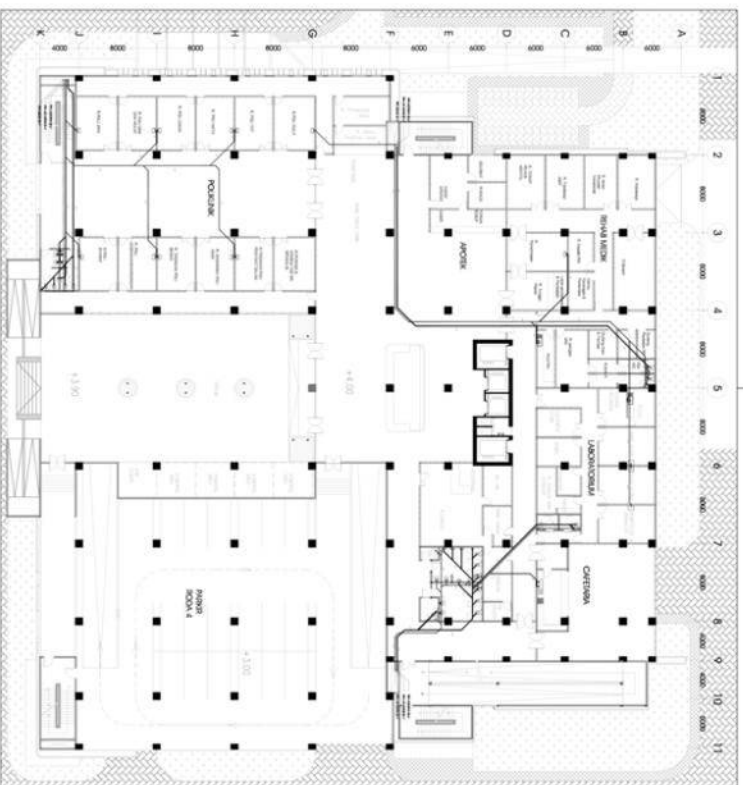
SKALA 1:500

PERANCANGAN  
 ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN ARSITEKTUR  
 PERANCANGAN ARSITEKTUR  
 LANTAI 1

TUGAS 445

PERANCANGAN ARSITEKTUR  
 PERANCANGAN ARSITEKTUR  
 LANTAI 1



KETERANGAN

- PIPA AIR TEGANG
- PIPA AIR KOTOR
- PIPA AIR BERSIH



0 400 800 1200 CM

SKALA 1:150

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

TUGAS 445

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

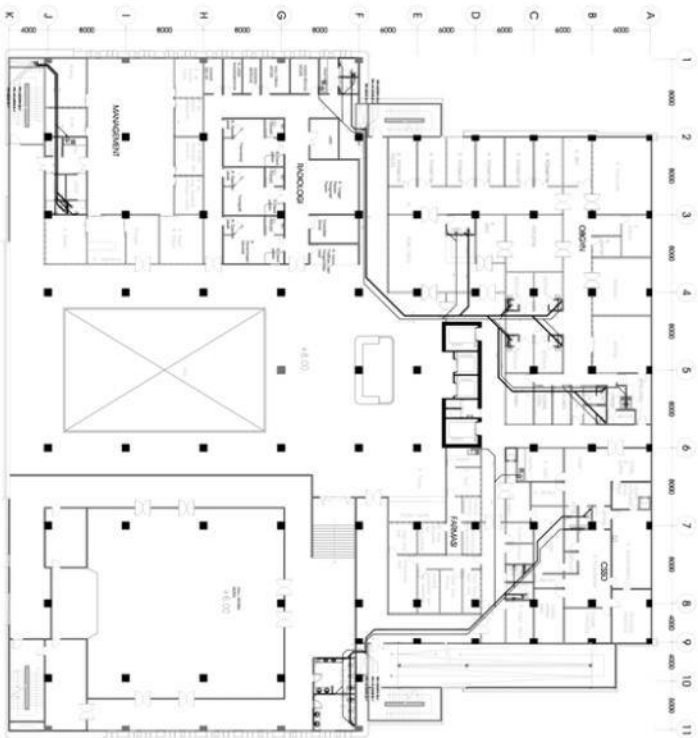
PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2



KETERANGAN

- PIPA AIR TEGANG
- PIPA AIR TENGAH
- PIPA AIR LEMBUT



0 400 800 1200 CM  
SKALA 1:150

# PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN ARSITEKTUR  
PERANCANGAN ARSITEKTUR  
UNITAS

TUGAS 445

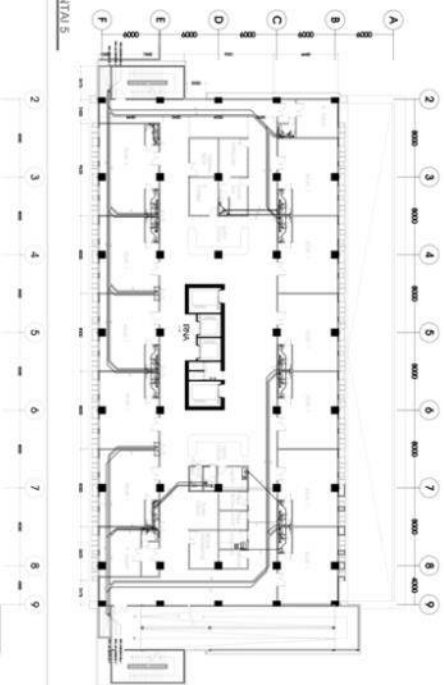
PERANCANGAN ARSITEKTUR  
RIS PNC BANGUNAN  
Tipe Kelas C

1.1.1.1

NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
NO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100



## DENAH LANTAI 5



KETERANGAN

===== pipa kotakan

----- pipa air kotor

----- pipa udara

## DENAH LANTAI 6



PEMBANGUNAN CECUHO  
RDS PISC BANGKALAN  
Tipe Kelas C :

PERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

RENCANA INSTALASI  
Pipa Air KOTOR  
LAMPAU 5 & 6

TUIGAS 425



DENAH LANTAI 7



KETERANGAN  
 — PIPA AIR TEGANG  
 — PIPA AIR KOTOR  
 — PIPA DRAIN

DENAH LANTAI ATAP



0 400 800 1200 CM  
 SKALA 1:150

TUGAS 4.45

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2  
 PERANCANGAN ARSITEKTUR-2  
 LANTAI 7 & ATAP

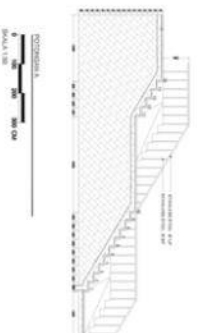
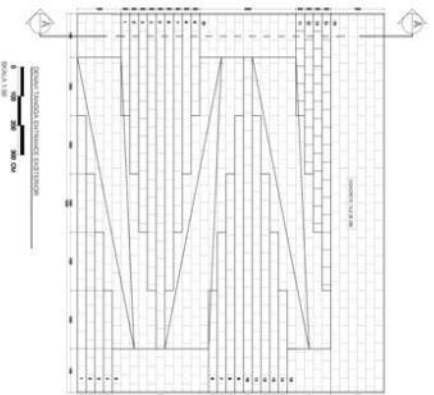
PERANCANGAN ARSITEKTUR-2  
 ARSITEKTUR-2

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2  
 RS PKC BAKELARAN  
 TINGKAT KELAS C

PERANCANGAN ARSITEKTUR-2  
 RS PKC BAKELARAN  
 TINGKAT KELAS C



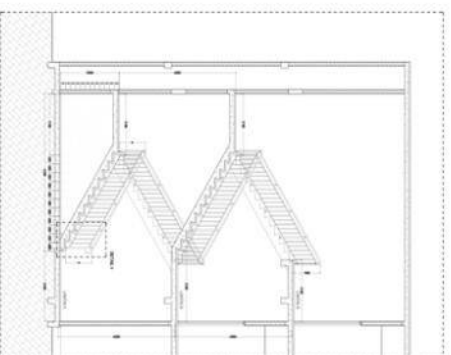
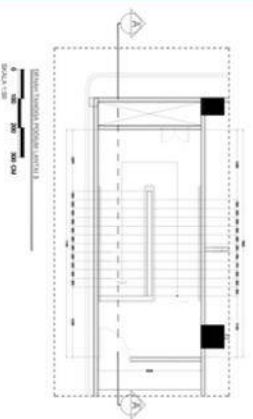
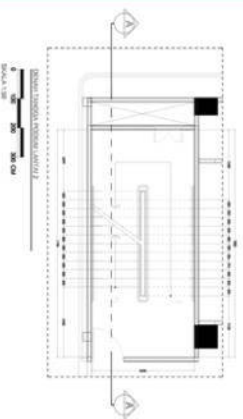
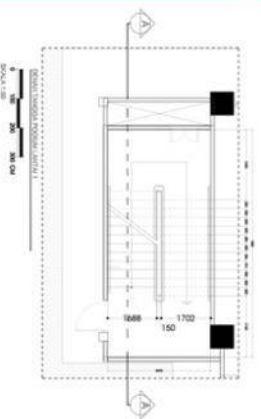




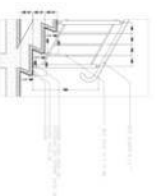
## PERANCANGAN ARSITEKTUR-2

DETAILED TANOGA

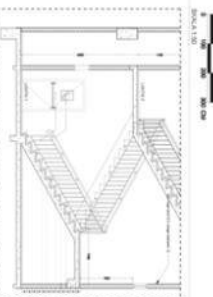
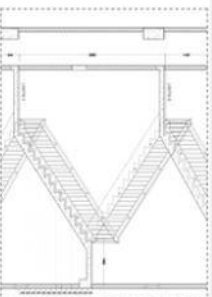
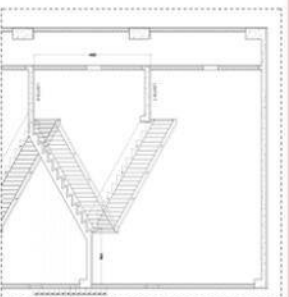
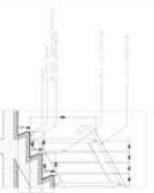
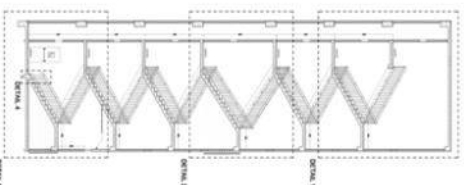
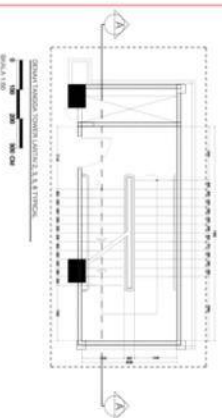
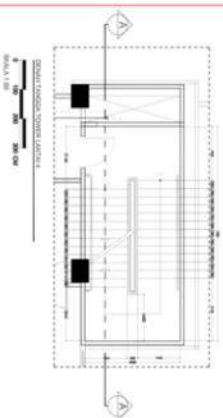
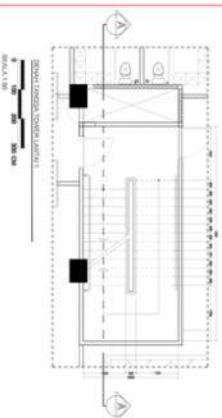
TUOAS 485



DETAIL TANGGA INDUK (LANTAI 5)  
SKALA 1:50  
0 150 300 CM



DETAIL 5  
SKALA 1:50



PERANCANGAN  
RS PK BAWENAN  
TPE KELAS C

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

PERANCANGAN

PERANCANGAN  
RS PK BAWENAN  
TPE KELAS C

PERANCANGAN  
RS PK BAWENAN  
TPE KELAS C

PERANCANGAN  
RS PK BAWENAN  
TPE KELAS C

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

10/10/2023

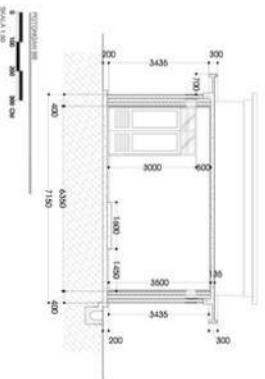




PEMBANGUNAN CECUHO  
RS PHC BANGKAPASIN  
Tipe Kelas CPERANCANGAN  
ARSITEKTUR-2

**DETAIL RUANG  
GENSET &  
TANDON AIR**

TUOAS 485







## **BAB IV**

### **RENCANA KERJA DAN SYARAT**

#### **4.1 Pekerjaan Lantai**

##### **4.1.1 Pekerjaan Sub Lantai / Screed**

**a. Lingkup Pekerjaan**

Bagian ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya yang dibutuhkan dalam pelaksanaan pekerjaan sub lantai beton tumbuk, sesuai dengan detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar agar siap untuk pemasangan keramik.

**b. Pengendalian Pekerjaan**

Seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan persyaratan dalam :

- PBI - 1971 (NI 2, NI )
- PUBB - 1956

**c. Bahan-bahan**

1. Sub lantai beton tumbuk yaitu beton tumbuk dengan campuran 1 PC : 3 Pasir
2. Material semen, pasir dan air harus memenuhi syarat seperti pada pasal mengenai pekerjaan beton.
3. Bahan-bahan yang dipakai, sebelum dipasang harus diserahkan contoh- contohnya dahulu untuk mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas.
4. Seluruh peralatan yang diperlukan harus disediakan Kontraktor di lapangan.

**d. Pelaksanaan**

1. Untuk pasangan diatas pelat beton lantai, pelat beton diberi lapisan plesteran (screed) campuran 1 PC ; 3 Pasir setebal minimal 2 cm atau lebih dengan memperhatikan kemiringan lantai.
2. Pelaksanaan sub lantai dari beton tumbuk ini dilakukan sampai permukaan benar-benar rata dengan memperhatikan kemiringan lantai
3. Kontraktor harus memperhatikan serta menjaga pekerjaan yang berhubungan dengan pekerjaan lain. Jika terjadi kerusakan akibat kelalaiannya, maka Kontraktor tersebut harus mengganti tanpa biaya tambahan

e. Pengujian Mutu Pekerjaan

1. Kontraktor wajib membuat kubus beton ukuran 15x15x15 cm untuk beton tumbuk (K 100) yang jumlahnya ditentukan oleh Konsultan Pengawas.
2. Kubus beton dites di laboratorium yang akan ditunjuk oleh Konsultan Pengawas.
3. Hasil test diserahkan kepada Konsultan Pengawas paling lambat 9 (sembilan) hari kerja dihitung dari tanggal pelaksanaan pekerjaan.
4. Untuk volume pekerjaan yang besar, maka atas persetujuan Konsultan Pengawas pengetesan dapat dilakukan secara bertahap.
5. Seluruh biaya yang berhubungan dengan pengujian bahan tersebut menjadi tanggung jawab Kontraktor.

#### **4.1.2 Pekerjaan Lantai Keramik**

a. Lingkup Pekerjaan

1. Pekerjaan ini meliputi tenaga, kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya untuk keperluan pelaksanaan pekerjaan yang bermutu baik.
2. Pemasangan lantai keramik tiles ini dipasang pada seluruh detail yang disebutkan / ditunjukkan dalam gambar, berikut plint / skirting dan nosing tangga.
3. Lingkup pekerjaan termasuk penyediaan spare keramik masing-masing warna sebanyak 5 m<sup>2</sup>.

b. Persyaratan Bahan

- Jenis : Glazed Ceramic Tile  
: Ukuran :20 x 20cm, 33,3 x 33,3cm  
Skirting 10 x 33,3  
cm  
Produksi ROMAN atau setara  
Bentuk sudut, jenis dan ukuran disesuaikan  
dengan jenis ceramic pada bidang lantai.
- Ketebalan : Minimum 6 mm atau sesuai gambar
- Daya Serap : 1%
- Kekerasan : Minimum 6 skala Mohs

- Kekuatan Tekan : Minimum 900 kb per cm<sup>2</sup>
- Daya Tanah Lengkung : Minimum 350 kg/cm<sup>2</sup>
- Mutu : Tingkat 1 (satu)  
Extruded Single Firing tahan  
asam dan basa
- Chemical Resistant : Konsisten terhadap PVBB 1970 (NI-3)  
pasal 33 D ayat 17-23
- Bahan Pengisi : Grout semen / berwarna
- Bahan Perekat : Adukan spesi 1 PC : 3 pasir
- Warna, tekstur : Akan ditentukan kemudian

c. Pengendalian Pekerjaan

1. Pengendalian seluruh pekerjaan ini harus sesuai dengan peraturan- peraturan ASTM, peraturan keramik Indonesia SNI.S04-1989-F, SNI.S06-1989-F dan SNI.S05-1989-F.
2. Semen Portland harus memenuhi SNI.S04-1989-F, pasir dan air harus memenuhi syarat-syarat yang ditentukan dalam SNI.S04-1989-F dan SNI.T15-1991-03 dan ASTM.
3. Bahan-bahan yang digunakan sebelum dipasang terlebih dahulu harus diserahkan contoh-contohnya kepada Konsultan Perencana / Pengawas.

d. Syarat-syarat Pelaksanaan

1. Sebelum dimulai pekerjaan Kontraktor diwajibkan membuat shop drawing mengenai pola keramik.
2. Keramik yang terpasang harus dalam keadaan baik, tidak retak, cacat dan bernoda.
3. Adukan pasangan / pengikat dengan adukan campuran 1 PC : 3 pasir pasang dan ditambah bahan perekat seperti yang diisyaratkan atau dapat pula digunakan acian PC murni dan ditambah bahan perekat.
4. Bahan keramik sebelum dipasang harus direndam dalam air bersih (tidak mengandung asam alkali) sampai jenuh.
5. Hasil pemasangan lantai keramik harus merupakan bidang permukaan yang benar-benar rata, tidak bergelombang dengan memperhatikan kemiringan di daerah basah dan teras.
6. Jarak antara unit-unit pemasangan keramik satu sama lain (siar-siar), harus sama lebarnya, maksimum 3 mm yang membentuk garis-garis sejajar dan lurus yang sama

lebar dan sama dalamnya, untuk siar-siar yang berpotongan harus membentuk sudut siku yang saling berpotongan tegak lurus sesamanya.

7. Pemotongan unit-unit keramik tiles harus menggunakan alat pemotongan keramik khusus sesuai persyaratan dari pabrik.
8. Setiap luas pemasangan keramik 5 m<sup>2</sup> harus dipasang expansion joint selebar 15 mm dengan menggunakan sealant atau bahan yang khusus untuk itu.
9. Keramik yang terpasang harus dihindarkan dari sentuhan / beban selama 3 x 24 jam dan dilindungi dari kemungkinan cacat akibat dari pekerjaan lain.
10. Keramik plint / skirting terpasang siku terhadap lantai, dengan memperhatikan siar-siarnya bertemu siku dengan siar lantai dan dengan ketebalan siar yang sama pula.
11. Lantai yang akan dipasang terlebih dahulu harus dipadatkan, agar pasangan tidak turun / retak sewaktu menerima beban di atasnya.
12. Permukaan lantai yang akan dipasang keramik harus dibersihkan dari debu, cat dan kotoran lainnya. Kemudian dikasarkan agar pelekatan adukan spesi lebih sempurna.
13. Sewaktu keramik dipasang permukaan keramik bagian belakang harus terisi padat dengan semen.
14. Pola pemasangan keramik disesuaikan dengan gambar, demikian juga pengambilan as pemasangan.
15. Nad keramik diisi dengan bahan semen tertentu yang tahan asam, basa serta kedap air. Warna perekat nad ini disesuaikan dengan warna keramik.
16. Pengisian / pengecoran nad dilakukan paling cepat 24 jam setelah keramik dipasang.
17. Sewaktu pengisian nad ini, keramik harus benar-benar melekat dengan kuat pada lantai. Sebelum diisi, celah-celah nad ini harus dibersihkan terlebih dahulu dari debu dan kotoran lain.
18. Usahakan agar permukaan keramik yang sudah terpasang tidak terkena adukan / air semen.
19. Kotoran semen dan lain-lain yang menempel dipermukaan keramik pada waktu pengecoran nad, harus segera dibersihkan sebelum mengering / mengeras.
20. Bila pemasangan telah selesai seluruhnya, maka lantai harus di lap / di sapu hingga bersih.

21. Permukaan lantai yang sudah terpasang, hasilnya harus rapi, baik, tidak miring tidak bergelombang, terpasang dengan kuat.
22. Bila masih diperlukan, keramik harus dibersihkan dengan lap basah atau bahan-bahan pembersih lunak yang ada dipasaran.
23. Untuk menghilangkan kotoran yang sukar terlepas, dapat digunakan sikat baja atau bahan pembersih khusus, disesuaikan dengan jenis kotorannya.
24. Untuk mencegah terjadinya keretakan akibat pengembangan, maka pada beberapa bagian harus disediakan alur-alur expansion. Alur-alur expansion ini harus diisi dengan bahan yang elastis / sealant sesuai dengan gambar dan mendapat persetujuan Konsultan Pengawas.

#### **4.1.3 Pekerjaan Homogenous Tile**

##### **a. Lingkup Pekerjaan**

- 1 Lingkup pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya, termasuk pengangkutan yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam gambar, memenuhi uraian dan syarat-syarat di bawah ini serta memenuhi spesifikasi dan persyaratan dari pabrik pembuatnya.
- 2 Melaksanakan pekerjaan lantai homogeneous tile dengan mengikuti ketentuan dari pabrik pembuatnya, hingga diperoleh hasil pekerjaan yang baik dan memuaskan.

##### **b. Persyaratan Bahan**

1. Homogeneous tile dibuat dari bahan yang khusus digunakan untuk bahan homogeneous tile, diproses secara mekanis dan dibakar dengan proses single firing (pembakaran tunggal) dalam oven dengan suhu yang sesuai.
2. Tebal minimal 6 - 8 mm, dengan permukaan diglasur hingga menghasilkan warna dan kilap permukaan yang rata dan seragam (lapisan permukaan dari kelas heavy duty).
3. Ukuran nominal untuk lantai 60x60cm, 40x40cm, 30x30cm, dimana sudut-sudutnya membentuk sudut siku-siku 90°, secara keseluruhan bentuk dan ukurannya harus seragam.

4. Khusus untuk tangga dilengkapi anti slip (step nosing) yang sejenis dengan lantainya.
5. Bahan grouting harus berkualitas baik dengan warna yang sesuai dengan lantainya.

6. Homogeneous tile harus memenuhi standar :

- Presisi Persegi : 1% (ASTM-C 502)
- Ukuran sisi : 1,5% (ASTM-C 499)
- Ketebalan : 1% (ASTM-C 499)
- Ketajaman sudut : 1% (ASTM-C 502)
- Kerataan Permukaan : 1% (ASTM-C 485)
- Daya serap air : 0,5% (ASTM-C 373)
- Kekuatan tentur (MOR) : 250 P (ASTM-C 468)  
27 N/mm<sup>2</sup> (EN – 100)
- Kekuatan dalam satuan Mohs : 6 (EN – 101)
- Ketahanan terhadap gesekan : 100 (ASTM-C-501)  
205 mm<sup>3</sup> (EN-102)
- Koefisien pemuaian :  $9 \times 10^{-6} \times K^{-1}$  (EN-103)
- Ketahanan terhadap perubahan suhu : Terjamin (ASTM-C 484 / EN – 104)
- Ketahanan warna : Tidak ada penyimpangan warna  
(DIN – 51094)
- Ketahanan zat kimia : Tidak meninggalkan noda kimia  
(DIN-51091 / EN-106)
- Ketahanan terhadap asam dan basa : Sesuai standar (EN-106)
- Ketahanan terhadap pembekuan : Sesuai standar (UNI-6672 / EN-202)

7. Kualitas produksi buatan dalam negeri Homogeneous tile Essenza atau setara Grouting

8. Warna dari homogeneous tile, plint serta grouting akan ditentukan oleh Pemberi Tugas / Konsultan Perencana.

c. Syarat Pelaksanaan Pekerjaan Lantai Homogeneous Tile

1. Persiapan Pelaksanaan

- a) Sebelum memulai pemasangan penutup lantai, Kontraktor terlebih dahulu harus menyerahkan contoh-contoh penutup lantai yang akan dipasang

lengkap dengan penjelasan spesifikasinya untuk mendapat persetujuan dari Konsultan Perencana. Contoh-contoh tersebut apabila oleh Konsultan Pengawas dianggap perlu, harus di test di laboratorium yang sudah disetujui Konsultan Pengawas. Biaya penngujian di laboratorium ini menjadi tanggung jawab Kontraktor

- b) Kontraktor harus membuat metode pelaksanaan dan shop drawing untuk mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas. Shop drawing harus menunjukkan pola pemasangan homogeneous tile yang baik dan pola yang menerus ke dinding (bila dinding memakai finishing yang sejenis).
- c) Kontraktor harus membuat mock-up pemasangan lantai homogeneous tile (dan menerus ke dinding) untuk mendapatkan persetujuan dari Konsultan Pengawas.
- d) Sebelum memulai pemasangan penutup lantai, Kontraktor terlebih dahulu harus memeriksa semua pekerjaan yang nantinya akan ditutup oleh bahan penutup lantai.
- e) Pekerjaan yang harus diperiksa diantaranya adalah :
  - Pekerjaan pemasangan instalasi-instalasi di bawah lantai misalnya pipa-pipa, conduit dan sebagainya.
  - Pekerjaan waterproofing
  - Dan lain-lain yang dianggap perlu
- f) Sesudah pekerjaan-pekerjaan tersebut selesai diperiksa, Kontraktor harus meminta persetujuan Konsultan Pengawas untuk melanjutkan pekerjaannya.
- g) Sebelum pemasangan lantai homogeneous tile, alas permukaan lantai harus dibuat rata terlebih dahulu.
- h) Kecuali ditentukan lain pada lantai dasar yang akan dipasang penutup lantai terlebih dahulu tanahnya harus dipadatkan agar pasangannya tidak turun / retak sewaktu menerima beban di atasnya.

## 2. Pelaksanaan Pekerjaan

- a) Pemasangan homogeneous tile harus dilaksanakan oleh tenaga kerja yang berpengalaman dalam jenis pekerjaan ini.
- b) Sebelum homogeneous tile dipasang harus disortir terlebih dahulu. Homogeneous tile yang ukurannya tidak sama, tidak siku, mempunyai



perbedaan warna, melengkung, tidak boleh dipasang dan harus dikeluarkan dari lapangan.

- c) Sedapat mungkin pemotongan homogenous tile harus dihindari kecuali jika tercantum dalam gambar. Pemotongan harus dilakukan dengan hati-hati tanpa pinggirnya bergerigi. Potongan homogeneous tile tidak boleh lebih kecil dari  $\frac{1}{2}$  ukuran tile, kecuali jika tercantum dalam gambar.
- d) Adukan alas homogeneous tile harus penuh pada permukaan bawah homogeneous tile tidak boleh ada bagian yang kosong.
- e) Setiap sambungan atau naat homogeneous tile harus dibuat selebar 1 @ 2 mm dan masing-masing membentuk garis lurus yang lebarnya sama. Bila lantai homogeneous tile berhubungan dengan homogeneous tile dinding, maka naat harus dibuat lurus dan menerus antara naat lantai dengan naat dinding.
- f) Setelah homogeneous tile dipasang, permukaannya harus dibersihkan dengan lap yang dibasahi air hingga diperoleh permukaan lantai yang benar-benar bersih, bebas dari noda-noda semen dan sebagainya.
- g) Hasil pemasangan homogeneous tile harus merupakan suatu permukaan yang rata, datar, tidak bergelombang dengan alas adukan yang penuh dan merata (bila lantai diketuk tidak berbunyi).
- h) Selama 3x24 jam sesudah homogeneous tile selesai terpasang, permukaannya tidak boleh di injak sama sekali.
- i) Sesudah homogeneous tile terpasang, permukaannya harus dijaga terhadap kemungkinan-kemungkinan terkena cairan-cairan dan benda-benda lain yang mungkin bisa menimbulkan cacat, noda- noda dan sebagainya. Apabila hal ini terjadi Kontraktor harus memperbaiki cacat tersebut hingga pulih kembali seperti semula.

#### **4.1.4 Pekerjaan Lapisan Vynil**

##### **a. Lingkup Pekerjaan**

Meliputi : bagian-bagian permukaan lantai dan kolom sesuai dengan yang ditunjukkan dalam detail gambar. Dalam hal ini termasuk pengadaan tenaga kerja, bahan-bahan, alat-alat dan peralatan pembantu lainnya.

## b. Persyaratan Bahan

### 1. Umum

- Bahan harus mempunyai kualitas yang baik, tahan lama terhadap goresan, higienis, mudah dibersihkan dan mudah dalam perawatan.
- Bahan terbuat dari PVC multiplayer/heterogeneous, tanpa filter, mampu meredam bunyi sampai batas tertentu (Acoustic Flooring type, minimal 15 dB)

### 2. Spesifikasi Bahan

- Bahan terbuat dari PVC tanpa filter, multiplayer, lapisan atas/wearlayer di lindungi oleh pure transparent PVC dilengkapi dengan Reinforced PUR protection, lapisan bawah terdiri dari Acoustic backing foam.
- Bahan harus termasuk dalam kategori klasifikasi UPEC kelas U4P3E2/3C2, dengan resistensi abrasi yang paling tinggi (group T, §1 0.08), antistatic  $10^9$  ohm, tebal lapisan atas / wear layer minimal 0.67 mm, fire resistant B1Cfl, slip resistant minimal R9, mengandung lapisan anti bakteri dan jamur (biostatic treatment). Static indentation antara 0,16 s/d 0,06 mm.
- Bidang vinyl harus dalam bentuk 'sheet' (Gulungan), lebar minimal 2m, panjang 25m, tebal minimal 2,6 mm, sambungan di las (diwelding) dengan pemanasan dengan menggunakan bahan PVC yang sama yang disebut welding Rod. Lebar sambungan antara 2,5 s/d 3 mm dan harus rata.
- Skirting / Plint adalah perpanjangan atau kelanjutan vinyl dari lantai kemudian naik ke dinding setinggi 10cm. Pada sudut antara lantai dan dinding di pasang "Cove Former" yaitu bahan yang membentuk sudut landai (R) agar sudut tersebut tidak siku. Sementara pada ujung vinyl yang naik ke dinding, ditutup dengan Capping Seal. Material dari Cove former dan Capping Seal juga harus terbuat dari vinyl PVC atau karet.
- Warna dan corak bahan diajukan oleh Kontraktor dengan persetujuan pengawas dan atau pemilik pekerjaan.
- Merk fabrikasi bahan : Forbo sarlino ex Perancis atau setara.

### 3. Syarat Pelaksanaan

- Bidang permukaan lantai harus rata dan kuat, tidak terdapat retak- retak, tidak ada lubang dan celah-celah, bebas debu, bebas lemak dan minyak.

- Pekerjaan lapisan vinyl harus rapi dan dilakukan sesuai dengan yang dipersyaratkan dari pabrik yang bersangkutan sehingga dapat diperoleh hasil pekerjaan bermutu baik dan dapat tahan lama.
  - Pekerjaan lapisan vinyl dilakukan setelah pekerjaan finishing yang lain seperti plafond, dinding, pekerjaan ME, pengecatan selesai dilaksanakan.
4. Syarat-syarat penyimpanan
- Tempat penyimpanan barang harus terhindar dari genangan air, tidak lembab, terhindar dari cuaca (panas matahari / air hujan) dan selalu bersih.
5. Tahapan pemasangan vinyl
- Scedding, Screeding harus benar-benar kuat dan rata yang di capai dengan membuat adukan dengan komposisi 1 semen : 4 pasir
  - Leveling, Leveling di laksanakan sebanyak 3 s/d 4 kali (lapis). Antara tahap 1 dan tahap berikutnya di lakukan sengan arah yang menyilang dan biarkan sampai kering. Bahan leveling terdiri dari : Polymer + semen atau dengan bahan Self Leveling. Tetapi kalau dengan self leveling dapat di lakukan antara 1 s/d 2 lapis.
  - Pengamplasan, Pengamplasan dilakukan setelah lapisan terakhir kering, kemudian dibersihkan dengan cara di Vakum atau dip ell.
  - Pemasangan vinyl, Vinyl dipasang dengan menggunakan bahan lem yang di rekomendasikan oleh pabrik.
  - Welding, Untuk menjaga hyginitas setiap ada celah/sambungan vinyl harus dilas dengan bahan dari PVC yang sama.
  - Pemolesan, Setelah vinyl benar-benar bersih dari semua kotoran langkah terakhir adalah pemolesan. Bahan poles adalah yang telah direkomendasikan oleh Pabrik. Untuk lantai yang berhubungan langsung dengan tanah dan kelembabannya tinggi harus di coating dengan water proofing atau dilakukan tes moisture sebelum dilakukan tahapan pemasangan vinyl.

#### **4.1.5 Pekerjaan Floor Hardener**

##### **a. Lingkup Pekerjaan**

- 1 Lingkup pekerjaan ini meliputi penyediaan tenaga kerja, bahan-bahan, peralatan dan alat-alat bantu lainnya, termasuk pengangkutan yang diperlukan untuk

menyelesaikan pekerjaan ini sesuai dengan yang dinyatakan dalam gambar, memenuhi uraian dan syarat-syarat di bawah ini serta memenuhi spesifikasi dan persyaratan dari pabrik pembuatnya.

- 2 Melaksanakan pekerjaan lapisan kedap air / waterproofing dengan mengikuti ketentuan-ketentuan dari pabrik pembuatnya, hingga diperoleh hasil pekerjaan yang baik dan memuaskan.

b. Persyaratan Bahan

1. Floor hardener yang digunakan adalah dari jenis coating, non-metalic.
2. Kualitas yang digunakan adalah medium duty (5kg/m<sup>2</sup>)
- 3 Campuran bahan yang digunakan dan ketebalan lapisan adalah sesuai dengan ketentuan dari pabrik untuk mencapai standar medium duty
- 4 Warna Natural.
- 5 Standar kualitas produksi dari : FOSROC atau setara

c. Syarat Pelaksanaan Pekerjaan Floor Hardener

1. Persiapan Pelaksanaan

- a. Sebelum memulai pekerjaan, Kontraktor terlebih dahulu harus menyerahkan contoh-contoh bahan yang akan dipergunakan untuk mendapat persetujuan dari Konsultan Perencana lengkap dengan ketentuan dan persyaratan pabrik yang bersangkutan. Material yang tidak disetujui harus diganti tanpa biaya tambahan.
- b. Bila contoh-contoh tersebut dianggap perlu oleh Konsultan Pengawas harus di test di laboratorium, maka Kontraktor harus segera melaksanakannya atas biaya Kontraktor.
- c. Kontraktor wajib membuat metode pelaksanaan mengadakan mock-up untuk mendapatkan persetujuan Konsultan Pengawas sebelum pekerjaan dimulai. Biaya pengadaan mock-up menjadi tanggungan Kontraktor.
- d. Sebelum pelaksanaan pekerjaan, Kontraktor terlebih dahulu harus memeriksa pekerjaan yang telah dilaksanakan sebelumnya.
- e. Pelaksanaan pemasangan harus dilaksanakan oleh tenaga ahli yang berpengalaman dalam bidang pekerjaan ini.

2. Pelaksanaan Pekerjaan

- a. Pekerjaan harus dilaksanakan sesuai dengan petunjuk dari pabrik pembuatnya (full system).
- b. Selama 3 x 24 jam sesudah pekerjaan floor hardener terpasang, selesai dilaksanakan permukaannya tidak boleh diinjak sama sekali.
- c. Sesudah pekerjaan floor hardener terpasang, permukaan lantai harus dijaga terhadap kemungkinan terkena cairan-cairan, air hujan, dan benda-benda lain yang mungkin bisa menimbulkan kerusakan / cacat, noda-noda dan sebagainya.
- d. Hasil pekerjaan floor hardener permukaannya harus rata, datar dan tidak bergelombang, toleransi 1 mm / m<sup>2</sup>.
- e. Bila terjadi kerusakan yang bukan disebabkan oleh tindakan Pemilik pada waktu pekerjaan dilaksanakan, maka Kontraktor wajib memperbaiki sampai dinyatakan dapat diterima oleh Konsultan Pengawas. Biaya yang timbul untuk pekerjaan perbaikan menjadi tanggung jawab Kontraktor.

#### **4.1.6 Pekerjaan Concrete Block Pavement**

- a. Persyaratan Bahan
  1. Ukuran: Tebal 6 cm (untuk pedestrian way) dan Tebal 8 cm (untuk jalan mobil/kendaraan roda 4)
  2. Warna : Abu-abu
  3. Kualitas: Kuat tekan minimal 400 kg/cm<sup>2</sup>, Kuat lentur minimal 60 kg/cm<sup>2</sup>, Faktor geser antar blok > 0,30
  4. Pola : Sesuai dengan gambar
  5. Type : Sesuai dengan gambar atau mengajukan sample untuk disetujui Konsultan Perencana
  6. Persyaratan Lain : Estetis, Awet, tahan terhadap cuaca dan keausan; Pemasangan mudah, cepat dan dapat segera digunakan; Pembuatan dengan menggunakan mesin; Mempunyai bentuk yang bermacam-macam, sesuai dengan fungsi/kebutuhan penggunaan (bagian tepi, tengah dan sudut) sehingga dapat menghasilkan hubungan yang kompak dan tidak terjadi celah-celah); Anti slip (tidak licin); Blok yang mudah rusak mudah diangkat dan diganti dengan yang baru tanpa meninggalkan bekas.

**b. Pemasangan / Pelaksanaan**

1. Paving block dipasang pada jalur pedestrian dan bagian-bagian lain seperti yang tercantum dalam gambar.
2. Tanah dipadatkan dan rata, diberi sirtu dengan ketebalan sekurang- kurangnya 20 cm. Tingkat kepadatan tanah ini adalah minimum 85% dari kepadatan maksimum, hasil tes dilaboratorium.
3. Paving block dipasang diatas lapisan pasir alas (banding sand) setinggi 12 cm.
4. Pola pemasangan disesuaikan dengan gambar, demikian juga as pemasangannya.
5. Paving block dipasang saling mengikat.
6. Pada bagian tepi paving block dibatasi oleh kerb / kanstin (penghalang) yang dicetak dengan ukuran tertentu / standard.
7. Pemasangan kerb / kanstin ini sedemikian sehingga sebaiknya tidak terjadi pemotongan. Bilamana ternyata diperlukan juga pemotongan kerb / kanstin, maka harus dilakukan dengan alat pembelah hidraulic.
8. Bidang permukaan paving kemudian dipadatkan dengan memakai alat vibrator plate yang mempunyai spesifikasi :
  - luas plat : 0,35-0,50 m<sup>2</sup>
  - gaya centrifugal : 16,00 - 20,00kN
  - frekuensi putaran : 75,00 - 100,00 Hz
  - jumlah lintasan (passing) : 3,00 - 4,00 kaliPemadatan ini berhenti pada Jarak 1 meter dari pasangan paving yang belum ada penahannya. Bila ada paving-block yang retak pada pemadatan ini, maka harus segera diganti.
9. Setelah pemadatan selesai dengan baik, pasir halus (filler sand) disapukan ke dalam celah-celah yang terjadi, sehingga celah-celah terisi dengan pasir dan pasangan paving dan grass block menjadi kuat/mantap. Bila terjadi penurunan setempat (rutting), maka harus segera dicari penyebabnya dan diperbaiki.
10. Sebelum, selama dan sesudah pemasangan paving-block harus diperhatikan agar tidak ada air yang tergenang pada daerah yang dipasang paving block.

#### **4.1.7 Pekerjaan Beton Rabat dan Kanstin (non Pra-Cetak)**

##### **a. Persyaratan Bahan**

1. Beton Rabat dan Kanstin dibuat dari adukan 1 pc : 2 ps : 3 kr, sehingga menghasilkan mutu beton " $f_c$ " = 15 mPa atau K.175 dengan besi beton dari baja lunak Gr.300 bertegangan leleh ijin minimum 300 mPa.
2. Dicitak perbagian.
3. Memenuhi syarat SK.SNI T-15-1991-03.
4. Kanstin dicetak dengan cetakan besi, agar didapat ukuran yang sama rata.

##### **b. Pemasangan/ Pelaksanaan**

1. Pekerjaan harus disesuaikan dengan gambar dan mendapat petunjuk serta persetujuan Konsultan Pengawas.
2. Tanah harus dipadatkan dalam keadaan rata.
3. Antara tanah dan beton rabat harus diberi pasir minimal tebal 10 cm atau sesuai dengan gambar.
4. Pada waktu pemasangan kanstin harus dijaga kerapihannya dan cukup kokoh supaya tidak berubah kedudukannya.

#### **4.2 Pekerjaan Dinding**

##### **4.2.1 Bata Ringan**

- a. Bata Ringan yang akan digunakan harus baru, dengan ukuran 60 x 20 x 10 cm, berkualitas baik.
  - b. Bata Ringan harus berkekuatan tekan /compressive strength sebesar  $>4,0 \text{ N/mm}^2$ .
  - c. Batu Ringan mempunyai ketahanan terhadap api selama  $\pm 4$ jam.
  - d. Bata Ringan yang pecah/retak tidak dibenarkan digunakan untuk dipasang, kecuali untuk melengkapi, misalnya sudut.
  - e. Sebelum dipasang batu bata. harus direndam air hingga jenuh air.
  - f. Ukuran-ukuran bata ringan harus seragam dan dapat disesuaikan berdasarkan tebal dinding akhir yang disyaratkan dalam gambar kerja.
1. Portland Cement
    - a. Mutu/kwalitas harus sama dengan PC yang digunakan untuk konstruksi beton, tidak keras, tidak mengandung butiran dan tidak adanya *gejala-gejala* membatu.

- b. Pemakaian semen di dalam satu adukan tidak dibenarkan lebih dari satu merk.
- c. Untuk bahan bangunan ramuan adukan menggunakan semen (berdasarkan kualitas yang ditetapkan dalam SKSNI-1991).
- d. Semen yang datang di tempat pekerjaan/lapangan harus disimpan dalam gudang yang lantainya kering dan minimum 30 cm lebih tinggi dari permukaan tanah sekitarnya.

## 2. Pasir Pasang

Pasir yang digunakan harus bersih, bebas dari segala macam kotoran, baik dari bahan organis dan alkalis maupun lumpur, tanah karang, garam./basa dan sebagainya sesuai dengan syarat-syarat dalam PBI 1971.

## 3. Jenis Adukan

- a. Adukan untuk pasangan kedap air adalah 1 bagian semen pc dan 2 bagian pasir pasang (trasram)
- b. Adukan untuk pasangan dinding biasa (di atas trasram) adalah 1 bagian semen pc dan 4 bagian pasir pasang.

## 4. Pelaksanaan Pembuatan Adukan

- a. Adukan harus dibuat dengan menggunakan mesin pengaduk (molen) sesuai kapasitas yang dibutuhkan, semen dan pasir harus dicampur dalam keadaan kering, yang kemudian diberi air sesuai persyaratan sampai didapat campuran yang baik.
- b. Adukan yang sudah mengering tidak boleh dicampur dengan adukan yang baru.

## 5. Pelaksanaan

Pasangan bata ringan yang dilaksanakan harus rata, tegak dan lajur penarikannya diukur tepat dengan tiang lot, setiap pemasangan tidak boleh lebih dari 1,00 m baru boleh dilanjutkan setelah betul-betul mengeras. Sebelum dipasang batu bata harus direndam dalam air/direndam terlebih dahulu. Pada proses pemasangan dinding bata agar sudah diperhitungkan adanya fasilitas *conduit/sparing* yang harus tertanam didalam pasangan bata ringan. Rangka penguat berupa, kolom praktis dan ringbalk dari beton dipasang untuk setiap luas dinding maksimum 6 m<sup>2</sup> dan sesuai persyaratan pabrik pembuat batu bata atau yang disetujui Direksi.

## 6. Perlindungan

Sesuai jam kerja, seluruh lajur pasangan batu bata yang belum selesai, harus ditutup (dilindungi) dengan kertas semen, atau dengan cara-cara lain yang disetujui oleh Direksi. Untuk dinding-dinding yang sudah kering (berumur 6 jam keatas) harus disiram dengan air bersih setiap pagi, atau sesuai dengan persyaratan.



#### 4.2.2 Plesteran

1. Lingkup pekerjaan meliputi pekerjaan plesteran dan acian pada dinding bangunan (yang terdiri dari pasangan batu bata dan Beton), yang dinyatakan dalam gambar.
2. Persyaratan bahan.  
Semen dan pasir & Air
  - a. Air yang digunakan harus bersih dan bebas dari segala macam campuran atau larutan minyak, asam garam/basa dan bahan organis lainnya.
  - b. Air yang digunakan tersebut harus sesuai persyaratan yang sudah ditentukan.
3. Daerah Plesteran  
Daerah plesteran antara lain pada bata trasram 1 : 2 , bata ringan 1 : 4, kolom beton 1 : 3 diatas elevasi 0.00 dan pada daerah yang disesuaikan dengan gambar.
4. Pelaksanaan Pekerjaan Plesteran.
  - a. Tebal plesteran harus berkisar setebal 1 s/d 2 cm, tebal pasangan bata jadi max. 15 cm.
  - b. Sebelum pekerjaan plesteran dimulai terlebih dahulu permukaan pasangan batu bata dan beton dibasahi atau disiram air terlebih dahulu.
  - c. Semua sisi permukaan dinding batu bata hendaknya dikerok sedalam kira-kira 1 cm agar plesteran dapat lebih merata.
5. Adukan Plesteran
  - a. Semua jenis bahan plesteran harus diaduk sesuai persyaratan jenis campuran yang disetujui Direksi.
  - b. Plesteran harus rata vertikal dan horizontal.
  - c. Ketebalan plesteran merupakan lapisan dengan permukaan kasar untuk mencapai bidang rata dan lebih teliti setelah itu baru pengacian.
  - d. Sebelum Pemborong melanjutkan pekerjaan plesteran, maka Pemborong diwajibkan membuat contoh bidang plesteran.
  - e. Setelah diplester selanjutnya permukaan plesteran tersebut diaci (semen dan air) hingga halus.
6. Perbaikan Bidang Plesteran.
  - a. Bilamana Direksi mendapatkan bidang plesteran yang tidak memenuhi syarat misalnya tidak rata, tidak siku dan lain-lain maka Pemborong harus, memperbaiki pekerjaan tersebut.

- b. Bagian-bagian yang diperbaiki harus dibobok secara teratur dan plesteran hasil perbaikan harus rata dengan sekitarnya.

#### 4.2.3 Pemasangan Dinding Keramik

Sebelum memulai pekerjaan keramik, pelaksanaan harus lebih dahulu memahami bahwa semua kegiatan yang bersangkutan dengan pekerjaan keramik ini harus didasarkan pada : spesifikasi, risalah lelang (aanwijzing), gambar bestek yang dicap untuk pelaksanaan yang sebelumnya sudah diperbandingkan dengan gambar kontrak, gambar kerja (shop drawing), serta instruksi direksi harian.

##### 1. Persiapan

###### a. Mempelajari Gambar

Yang pertama-tama dilakukan untuk secara cepat dapat memahami gambar adalah dengan membuat sketsa denah bangunan keseluruhan dengan skala 1:100 yang menggambarkan : posisi dinding yang akan dilapisi keramik, tebal finish dinding, letak kusen pintu/jendela, letak sparing-spaning, jarak dinding atas ke atas.

###### b. Mempelajari Spesifikasi/Risalah Lelang

Melengkapi sketsa di atas dengan data dari spesifikasi risalah lelang mengenai :

- Spesifikasi keramik jenis, ukuran dan warna keramik
- Spesifikasi bahan perekat; campuran, jenis, dan tebal spesi, jenis/dosis additive, serta jenis pengisi Nat.

###### c. Membuat Perhitungan

Berdasarkan gambar dan spesifikasi dihitung keperluan bahan, tenaga dan alat yang akan diperlukan.

- Keperluan bahan, dihitung berdasarkan luas pasangan keramik. Dengan analisa diperoleh, volume keramik, dan bahan perekatnya (semen dan pasir, bila berupa adukan semen dan pasir), volume additive, serta volume bahan pengisi nat.
- Keperluan tenaga, dihitung berdasarkan kapasitas tukang pasang yang kita tentukan dari pengalaman proyek-proyek terdahulu yang sejenis.
- Mandays tukang pasang dihitung dengan rumus :  $\text{mandays} = \frac{\text{volume Pasangan}}{\text{kapasitas}}$ . Jumlah tukang pasang dihitung berdasarkan mandays dibagi jumlah hari yang direncanakan untuk menyelesaikan pekerjaan. Jumlah kenek

(untuk pasang dan aduk) dihitung berdasarkan kelompok tukang pasang, sedangkan jumlah kenek angkut berdasarkan jarak dan kelompok tukang pasang.

- Keperluan alat, dihitung berdasarkan pengalaman dari proyek-proyek terdahulu. Adapun alat-alat yang diperlukan antara lain; molen kecil, hoist, steger/tangga kerja, bak aduk, gerobag, dolak, ember, sekop/cangkul, ayakan pasir, drum air, slang plastik, jidar, siku-siku, pahat, kape, palu, meteran, waterpas, benang, unting-unting, kampak, pisau potong keramik, lap/pel/majun/spon, alas penampung adukan yang jatuh, alat pengaman.

d. Membuat Bagian Kerjaa (schedule) harian

Supaya pelaksanaan pekedaan tiap hari terarah dan dapat dimonitor hasilnya, perlu dibuat bagan kerja harian yang merupakan sasaran (target) yang akan dicapai per hari. Tuliskan volume, kapasitas dan mandays, tentukan durasi, hitung jumlah keperluan tenaga tukang per hari, kemudian tentukan waktu mulai dan waktu selesai.

e. Membuat Gambar Pelengkap Pelaksanaan

Untuk mempermudah pelaksanaan di lapangan nanti, buatlah gambar pelengkap pelaksanaan yang menggambarkan:

- Denah ruangan
- Bukaan dinding ruangan lengkap dengan potongan-potongan yang menunjukkan letak finish dinding, hubungan. plafond dengan pasangan keramik dinding, lantai dengan dinding. Dijelaskan juga mengenai pola keramik, lebar nat, posisi kusen pintu/jendela, sparing, pipa listrik/alatalatnya, fire/alat-alatnya, sound system, security system, posisi kaca muka.

f. Persiapan Pelaksanaan

Langkah terakhir sebelum betul-betul memulal pekerjaan plesteran adalah : penyortiran bahan (menurut wama, ukuran, cacat), seleksi tukang, pembebasan lokasi, pemeriksaan kebenaran sipatan yang ada, penerangan kerja, air keria, menyediakan penampung spesi yang jatuh, kesiapan alat-alat kerja, menyediakan bak sampah dan alat pembersih.

## 2. Pelaksanaan

- Kerjakan plesteran kasar sesuai pedoman pelaksanaan, setebal batas garis finish dikurangi tebal keramik dan adukan perekatnya.

- Dari pembuatan shop drawing didapat pola pemasang keramik. Tarik benang untuk jalur kepala arah vertikal 2 jalur selebar keramik, dan arah horizontal 2 jalur setinggi keramik yang merupakan tempat dimulainya pemasangan keramik berdasarkan pola. pemasangan.
- Pasang jalur kepala keramik ke arah horizontal maupun vertikal dengan jarak maksimum 2 m atau kelipatan ukuran keramik mengikuti benang benang pertolongan. Untuk bidang luar, pemasangan kepala arah vertikal-horisontal disesuaikan dengan batas masing-masing lantai atau sesuai spek.
- Pemasangan keramik tiap-tiap lapis agar mengikuti benang pertolongan dari kepala. Semua pemasangan dilakukan dengan terlebih dahulu melekatkan spesi penempel (5-8 mm), sepanjang kurang lebih dari 1 m pada jalur keramik yang akan dipasang, kemudian keramik satu persatu dilekatkan dengan menumbuk sehingga permukaan keramik menjadi rata dengan tarikan benang.
- Pengerokan nat sedalam tebal keramik dan bidang keramik langsung dibersihkan.
- Setelah pasangan keramik berumur tiga hari atau sesuai spek,
- dilaksanakan pengisian nat dengan pasta semen atau sesuai spek dan langsung dibersihkan.
- Pembersihan tempat kerja dilakukan setiap hari.

Sebelum pelaksanaan plesteran secara serentak dilaksanakan, dibuat contoh cara pelaksanaan pada bidang tertentu dengan mengikuti prosedur di atas. Hasil yang telah disetujui harus dipakai sebagai pedoman untuk pelaksanaan selanjutnya.

### 3. Pemantauan (monitoring)

Catat hasil kerja dan jumlah tenaga.kerja setiap hari, kemudian dievaluasi untuk perencanaan hari berikutnya sesuai dengan formulir standar.

## 4.3 Pekerjaan Kusen Pintu Dan Jendela Alummium

1. Semua pekerjaan kusen pintu dan kusen jendela aluminium harus dikerjakan menurut instruksi pabrik/produsen dan standar-standar antara lain:
  - The Alumunium Association (AA)
  - Architectural Aluminium Manufactures Association (AAMA)
  - American Society for Testing Materials (ASTM)

2. Aluminium yang akan digunakan adalah produksi Super Bangunan-Alcan, NIKKEI, YKK atau setaraf produksi dalam negeri yang baik (sesuai SII extrusi 0695-82 dan SH jendela 0649-82). Alloy 6063 T5/Billet yang digunakan harus aslinya (tidak terbuat dari bahan scrap/sisa).

Anodizing terdiri, dari

- *Lapisan pertama anodic oxide film tebal 10 micron*
- *Lapisan kedua resin film tebal 12 micron*

3. Seluruh pekerjaan aluminium memiliki syarat-syarat teknis sebagai berikut:

- Kusen Aluminium warna hitam
- Ukuran profil 1.5" x 3"
- Beban angin 100 kg/m<sup>2</sup>
- Tebal profil minimal 1.35 mm

4. Contoh

Kecuali ditentukan lain, maka semua contoh harus disertakan dan contoh extrusion tidak kurang dari 30 x 30 cm. Dengan ketebalan seperti yang ditentukan untuk proyek tersebut. Contoh (Mock up) harus dengan ukuran 1 : 1.

5. Pekerjaan Pelaksanaan

- a. Pekerjaan pembuatan/penyetelan dan pemasangan kusen aluminium beserta kaca harus dilaksanakan oleh pemborong aluminium yang ahli dalam bidangnya.
- b. Untuk mendapat ukuran yang tepat, pemborong aluminium harus datang ke lapangan dan melakukan pengukuran
- c. Untuk mendapat hasil yang baik, pembuatan/penyetelan kusen aluminium harus dilakukan di pabrik secara maksimal dan di lapangan tinggal pasang
- d. Antara tembok/kolom/beton dan kusen aluminium harus diisi dengan "sealant" yang elastis
- e. Pemasangan kaca pada kusen aluminium harus diisi karet gasket  
Semua detail pertemuan harus halus, rata dan bersih dari goresan serta cacat yang mempengaruhi permukaan aluminium
- f. Sambungan-sambungan vertikal maupun horizontal, sambungan sudut maupun silang, demikian juga pengkombinasian profil-profil aluminium harus dipasang sempurna
- g. Fixing accessories seperti skrup assembling dan engsel-engsel harus terbuat dari bahan-bahan tahan karat.
- h. Kaca tidak boleh bergetar dan diberi tanda setelah terpasang.

## 6. Hubungan Dengan Material Lain

Apabila aluminium berhubungan dengan besi, maka besi harus dilapis dengan zinc chromate + bitumen.

## 7. Pengetesan

Pengetesan terdiri dari hal-hal sebagai berikut :

- Performance Test (Test terhadap kebocoran air, udara, beban angin, kekedapan suara dan lain-lain harus dilaksanakan di Australia, atau laboratorium lain yang disetujui Direksi)
- Material Test (Test terhadap bahan, powder coating, test korosi, berat dan lain-lain) dilaksanakan di dalam negeri yang disetujui Direksi.
- Hasil test harus diserahkan secara lengkap kepada Direksi. Apabila hasil pengetesan gagal, pemborong wajib melakukan pengetesan ulang hingga mencapai standar test yang disyaratkan.
- Biaya pengetesan dan lain-lain menjadi tanggungjawab pemborong.

## 8. Garansi (Jaminan)

- Pemborong wajib memberikan garansi bahan selama 5 tahun. dan garansi pemasangan selama 10 tahun, terhitung sejak selesainya masa perawatan
- Garansi bahan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya cacat pewarnaan akibat dari proses powder coating yang tidak sempurna dan lain-lain, sedang garansi pemasangan sebagai perlindungan kemungkinan terjadinya kebocoran udara & air akibat dari aplikasi yang tidak sempurna.

## 4.4 Pekerjaan Penutup Langit-Langit (Plafond)

### 4.4.1 Pekerjaan Langit-langit/Plafond (Ceiling) Gypsum Board.

#### 1. Lingkup Pekerjaan

Pekerjaan ini meliputi pengadaan dan pemasangan penutup langit-langit/plafond pada daerah yang ditetapkan seperti dalam gambar. Pekerjaan ini dengan batas kondisi sudah harus dinyatakan siap untuk proses selanjutnya seperti pelapisan cat atau bahan finishing lain.

#### 2. Bahan Plafond normal flat

- Gypsum board tebal 9 mm
- Complete Frame system ceiling ( Metal furing). Tebal minimal 0.3 mm
- Joint tape.
- Gypsum Joint compound.
- Ramset nail.
- sealant paintable.
- Full System

### 3. Alat kerja

Sesuai dengan kebutuhan pelaksanaan lengkap tersedia bagi setiap team pemasang.

### 4. Ketentuan Standard

BS standard untuk gypsum board. SII; JIS Z.2241 untuk uji tarik meta;l JIS Z. 2201 No. 2 untuk uji specimen.

### 5. Cara pemasangan;

- Pelaksana harus melihat lokasi dan melakukan pengukuran dan penandaan letak pemasangan dinding partisi sesuai dengan yang didalam gambar.
- Persiapan pemasangan dengan memperhatikan kelurusan dan verticality (lot) dan horizontality/water level.
- Penetapan posisi penggantung yang terkoordinir agar tidak berbenturan dengan kepentingan penggantung M/E unit atau semua komponen yang ada diatas plafond.
- Penetapan ketinggian permukaan plafond.
- Penetapan sistem rangkai tepi yang berhubungan dengan bahan tak sejenis.
- Penetapan joint pada tempat tertentu yang tidak memungkinkan memakai sistem frame standard.
- Pemasangan wall angle yang ditetapkan.
- Pemasangan rangkaian frame yang ditetapkan dan sesuai dengan bentuk yang diinginkan dan terdapat dalam gambar.
- Pemasangan bahan penutup plafond, pengikatan dengan drewel.
- Pemotongan bagian plafond dan memasang perkuatan untuk manhole atau difuser atau lampu dan sebagainya.
- 11. Pelapisan sambungan dengan bahan joint material yang disyaratkan.
- Perapian hasil joint bahan plafond terpasang.

- Pemasangan sealant paintable 5 mm x 5 mm. pada bagian tepi keliling ruangan atau bagian yang berhubungan dengan dinding atau bahan lainnya.
- Pengujian hasil kerja yang rapi rata lurus atau lengkung sesuai dengan radius yang diharapkan serta faktor kelayakan untuk dilakukan proses lanjutan berupa finishing cat dan sebagainya
- sesuai dengan rancang bangun yang di tetapkan dalam gambar.
  - Kebersihan permukaan dari tampilan kotor bekas tangan atau kerusakan kecil yang harus direvisi.

#### **4.4.2 Pekerjaan Langit-langit Expose + Fair Face Concrete Plat Beton.**

##### **a. Lingkup Pekerjaan**

Langit-langit plat beton yang dimaksudkan berupa plat beton lantai diatas ruangan yang dimaksud yang sudah tercetak baik bagian bawahnya

##### **b. Persyaratan Bahan**

1. Langit-langit plat beton harus rata / tidak bergelombang / tidak ada rongga (honey comb) / tidak retak-retak.
2. Bila kondisi beton tidak rata / retak / ber-rongga harus diperbaiki dulu
3. Finishing di-cat dengan cat (sesuai dengan uraian bab "Pekerjaan Pengecatan". Warna ditentukan kemudian oleh Perencana / Pemberi Tugas. Untuk Area basement dan parkir cek finishing schedule adalah Ekspose fair face tanpa cat.

##### **c. Syarat-syarat Pelaksanaan.**

1. Kontraktor harus memeriksa permukaan-permukaan beton bagian bawah tersebut, keropos dan retak-retak harus diperbaiki terlebih dahulu.
2. Ketentuan tentang teknis pemasangan dan bahan untuk bekesting yang digunakan akan dijelaskan pada Spesifikasi Struktur.

#### **4.5 Pekerjaan Plumbing / Sanitasi**

Umum: Syarat-syarat Teknis Pekerjaan Plumbing / Sanitasi yang diuraikan disini adalah persyaratan yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor dalam hal pengerjaan instalasi maupun pengadaan material dan peralatan. Dalam hal ini Syarat-syarat Umum Teknis Pekerjaan Mekanikal / Elektrikal adalah bagian dari Syarat-syarat Teknis ini.

Lingkup Pekerjaan: Yang dicakup dalam pekerjaan ini adalah pengertian bekerjanya instalasi



plumbing (pembuangan air kotor, air bekas dan penyediaan air bersih) di dalam dan di luar bangunan sampai suatu sistem keseluruhan maupun bagian-bagiannya, seperti yang tertera pada gambar-gambar maupun yang dispesifikasikan. Termasuk di dalam pekerjaan ini adalah pengadaan barang / material, instalasi dan testing terhadap seluruh material, serah terima dan pemeliharaan selama 12 (dua belas) bulan. Ketentuan-ketentuan yang tercantum dalam gambar maupun pada spesifikasi / syarat-syarat teknis tetapi perlu untuk pelaksanaan pekerjaan instalasi secara keseluruhan, juga termasuk ke dalam pekerjaan ini.

Secara umum pekerjaan yang harus dilaksanakan pada proyek ini adalah : Pengadaan dan pengangkutan ke lokasi proyek, pemasangan bahan, material, peralatan dan perlengkapan sistem plumbing / sanitasi sesuai dengan peraturan / standar yang berlaku seperti yang ditunjuk pada syarat-syarat umum untuk menunjang bekerjanya sistem / peralatan, walaupun tidak tercantum pada syarat-syarat teknis khusus atau gambar dokumen.

#### **4.5.1 Instalasi Air Bersih**

##### **a. Pipa**

Pipa dengan diameter 1” s/d. 3”, baik pipa utama maupun pipa cabang, termasuk yang menuju fixtures menggunakan pipa PVC tipe AW. Pipa ex WAVIN.

##### **b. Fitting**

Fitting-fitting harus terbuat dari material yang sama dengan bahan pipa.

##### **c. Valves**

Valve dengan diameter lebih kecil dari 3” diperkenankan menggunakan sambungan ulir (screwed). Valve pada fixture dari brass metal atau bahan yang tidak berkarat, khusus dibuat untuk fixture tersebut, harus mengkilat tanpa cacat. Semua valve harus mempunyai diameter yang sama besar dengan pipanya. Semua valve dari merk KITAZAWA atau yang setara. Setiap penawaran harus dilengkapi dengan brosur / katalog dari pabrik pembuat. Kelas valve yang digunakan adalah 150 ( 150 psi ).

##### **d. Bak Kontrol Untuk Water Meter Dan Valve.**

Bak kontrol untuk pipa penyambung dari jaringan utama sistem distribusi air bersih, terbuat

dari beton tulangan yang lengkap dengan tutup beton yang dapat dengan mudah dibuka / diangkat serta dikunci.

e. Pemasangan Pipa.

1. Pipa Tegak

Pipa tegak yang menuju fixture harus ditanam di dalam tembok / lantai. Kontraktor harus membuat alur-alur dan lubang-lubang yang diperlukan pada tembok sesuai pada kebutuhan pipa. Setelah pipa dipasang, diklem dan diuji; harus ditutup kembali sehingga tidak kelihatan dari luar. Cara penutupan kembali harus seperti semula dan di-finish yang rapi sehingga tidak terlihat bekas-bekas dari bobokan.

2. Pipa Mendatar.

Untuk pipa yang berada di atas atap dan di bawah lantai, pipa harus dipasang dengan penyangga (support) atau penggantung (hanger). Jarak antara pipa dengan dinding penggantungan bisa disesuaikan dengan keadaan lapangan.

3. Penyambung Pipa.

- a. Sambungan Ulir: Penyambungan ulir antara pipa dengan fitting dilakukan untuk pipa dengan diameter sampai 40 mm ( 1½" ). Kedalaman ulir pada pipa harus dibuat sedemikian rupa, sehingga fitting dapat masuk pada pipa dengan diputar tangan sebanyak 3 ulir. Semua sambungan ulir harus menggunakan perapatan henep dan zinkwite dengan campuran minyak. Semua pemotongan pipa menggunakan pipe cutter dengan pisau roda. Tiap ujung pipa bagian dalam harus dibersihkan dari bekas pemotongan dengan reamer. Semua pipa harus bersih dari bekas bahan perapat sambungan.
- b. Sambungan Lem: Penyambungan antara pipa dengan fitting PVC menggunakan lem yang sesuai dengan jenis pipa dan menurut rekomendasi pabrik. Pipa harus masuk sepenuhnya pada fitting, dan hal ini dapat dilakukan dengan alat press khusus. Pemotongan pipa harus tegak lurus terhadap pipa.
- c. Sambungan Las: Sambungan las hanya diijinkan untuk pipa selain pipa air minum. Sambungan las ini berlaku antara pipa baja dan fitting las, dengan kawat las / elektrode yang sesuai. Tukang las harus mempunyai sertifikat dan hanya boleh bekerja sesudah mendapatkan ijin tertulis dari Konsultan Pengawas. Setiap bekas sambungan las harus segera dicat dengan cat khusus untuk itu

- d. Sleeves: Sleeves untuk pipa-pipa harus dipasang dengan baik setiap kali pipa tersebut menembus beton. Sleeves harus mempunyai ukuran yang cukup untuk memberikan ruang longgar di luar pipa maupun isolasi. Sleeves untuk dinding dibuat dari pipa besi tuang atau baja. Untuk yang diinginkan kedap air, harus dilengkapi dengan sayap / flens / waterstop. Untuk pipa-pipa yang menembus konstruksi bangunan yang mempunyai lapisan kedap air (water proofing) harus dari jenis flushing sleeves. Rongga antara pipa dan sleeve harus dibuat kedap air dengan rubber seal atau caulk.

#### 4. Penanaman Pipa di Dalam Tanah.

- a. Dasar dari lubang parit harus diratakan dan dipadatkan.
- b. Diberi pasir urug padat setebal 10 cm.
- c. Pada setiap sambungan pipa harus dibuat lubang galian yang dalamnya 50 mm. untuk penempatan pipa sambungan pipa.
- d. Pengadaan testing terhadap tekanan dan kebocoran.
- e. Setelah hasilnya baik, ditimbun kembali dengan pasir urug padat setebal 15 cm. dihitung dari atas pipa.
- f. Di sekitar fitting dari pipa harus dipasang balok / penguat dari beton agar fitting-fitting tidak bergerak jika beban tekan diberikan.
- g. Kemudian diurug dengan tanah bekas galian sampai seperti keadaan semula.

#### 5. Pengujian Terhadap Tekanan dan Kebocoran.

- a. Setelah semua pipa dan perlengkapannya terpasang, harus diuji dengan tekanan hidrolis 15 Kg / Cm<sup>2</sup> selama 24 jam tanpa terjadi perubahan / penurunan tekanan.
- b. Peralatan pengujian ini harus disediakan oleh Kontraktor.
- c. Pengujian harus disaksikan oleh Konsultan Pengawas atau yang dikuasakan untuk itu.
- d. Apabila terjadi kegagalan dalam pengujian, Kontraktor harus memperbaiki bagian-bagian yang rusak dan melakukan pengujian kembali sampai berhasil dengan baik.
- e. Dalam hal ini, semua biaya ditanggung oleh Kontraktor, termasuk biaya pemakaian air dan listrik.

#### 6. Pengujian sistem kerja (Trial Run).

Setelah semua instalasi air bersih lengkap terpasang, termasuk penyambungan ke pipa

distribusi, Kontraktor diharuskan melakukan pengujian terhadap sistem kerja (trial run) dari seluruh instalasi air bersih yang disaksikan oleh Konsultan Pengawas atau yang ditunjuk untuk itu sampai sistem bisa bekerja dengan baik.

#### 7. Pekerjaan Lain-Lain.

Termasuk di dalam pekerjaan yang harus dilaksanakan oleh Kontraktor adalah pembobokan dinding / selokan, penggalian dan pengangkutan tanah dari hasil galian dan lain-lain yang ditemui di site, serta memperbaiki kembali seperti semula.

### 4.5.2 Instalasi Air Kotor / Air Buangan

#### a. Material

##### 1. Pipa di Dalam Bangunan.

Pipa dengan ukuran  $\varnothing 1\frac{1}{2}$ " -  $\varnothing 4$ " baik pipa utama maupun pipa cabang menggunakan PVC kelas AW. Pipa PVC ex WAVIN.

##### 2. Pipa di Luar Bangunan.

Dari ujung pipa di dalam bangunan menuju ke saluran drainase menggunakan pipa PVC kelas AW. Pipa PVC ex WAVIN.

##### 3. Accessories.

- Fitting dari PVC harus dari bahan yang sama (PVC) yang dibuat dengan cara injection moulding.
- Floor drain dan clean out dari bahan stainless-steel.
- Saringan air hujan / roof drain terbuat dari besi tulang atau fiber glass, yang mempunyai bentuk badan cembung yang berfungsi sebagai sediment bowl.

#### b. Cara Pemasangan Pipa

##### 1 . Pipa Di Dalam Bangunan ( Termasuk Pipa Vent ).

- Pipa Mendatar. Pipa dipasang dengan kemiringan (slope) 1 – 2 %. Perletakan pipa harus diusahakan berada pada tempat yang tersembunyi baik di dinding / tembok maupun pada ruang yang berada di bawah lantai. Setiap pencabangan atau penyambungan yang merubah arah harus menggunakan fitting dengan sudut 45o ( misalnya Y branch dan sebagainya) jenis long radius.
- Pipa Di Dalam Tanah. Pipa dipasang dan ditanam di bawah permukaan tanah / jalan dengan tebal / tinggi timbunan minimal 80 cm. diukur dari atas pipa sampai

permukaan tanah / lantai. Sebelum pipa ditanam pada dasar galian harus diurug dahulu dengan pasir urug dipadatkan setebal 10 cm. Selanjutnya setelah pipa diletakkan, di sekeliling dan di atas pipa kemudian diurug dengan tanah sampai padat. Konstruksi permukaan tanah / lantai bekas galian harus dikembalikan seperti semula. Penanaman pipa. Dasar dari lubang parit harus diratakan dan dipadatkan. Pada tiap-tiap sambungan pipa harus dibuat galian yang dalamnya 50 mm. Untuk mendapatkan sambungan pipa pada bagian yang membelok ke atas (vertikal) harus diberi landasan dari beton. Caranya seperti pada gambar perencanaan. Dalamnya perletakan pipa disesuaikan dengan kemiringan 1 – 2 % dari titik mula di dalam gedung sampai ke saluran drainase.

## 2. Pipa Saluran Luapan Septic Tank.

Pipa dipasang dan ditanam di bawah permukaan tanah / jalan, dengan kemiringan 1 – 2 % dari titik permulaan septic tank ke drainase kota. Untuk perletakan pipa yang melintasi jalan kendaraan dengan kedalaman kurang dari 90 cm, pada bagian atas pipa harus dilindungi pelat beton bertulang dengan tebal 10 cm. Pelat beton tersebut tidak tertumpu pada pipa.

## 3. Penyambungan Pipa.

- Pipa PVC dengan diameter 3” ke atas yang dipasang di bawah pelat lantai dasar harus disambungkan dengan rubber ring joint (RRJ).
- Sedangkan pemipaan lainnya disambung dengan solvent cement.
- Pipa yang harus disambung dengan solvent cement harus dibersihkan terlebih dahulu sehingga bebas dari kotoran dan lemak.
- Pembersihan tersebut dilakukan terhadap bagian permukaan dan dalam dari pipa yang akan saling melekat.
- Pada waktu pelaksanaan penyambungan, bagian dalam dari pipa yang akan disambung harus bebas dari benda-benda / kotoran yang dapat mengganggu kelancaran air di dalam pipa.

## c. Cara Pemasangan Floor Drain Dan Clean Out.

Floor drain dan clean out harus dipasang sesuai dengan gambar perencanaan. Penyambungan dengan pipa harus dilakukan secara ulir (screw) dan membentuk sudut 45o dengan pipa utamanya.

d. Pengujian.

- Seluruh sistem air kotor / buangan harus diuji terhadap kebocoran sebelum disambung ke peralatan. Tekanan kerja maksimum adalah 8 kg/cm<sup>2</sup> dan tekanan pengujian adalah 15 kg/cm<sup>2</sup>.
- Pengujian dilakukan dengan tekanan air setelah ujung pipa ke peralatan ditutup rapat. Untuk pemipaan air kotor, bekas dan air hujan, pengujian dilakukan sebelum pemipaan disambungkan ke peralatan sanitasi, dengan jalan mengisi pemipaan dengan air. Pemeriksaan dilakukan setelah 24 jam kemudian dan harus tidak terjadi pengurangan volume air.
- Peralatan dan bahan untuk pengujian disediakan oleh Kontraktor.
- Kontraktor harus memperbaiki segala cacat dan kekurangan-kekurangannya.
- Konsultan Pengawas berhak meminta pengulangan pengujian bila hal ini dianggap perlu.
- Dalam hal pengujian yang tidak dilakukan dengan baik atau kurang memuaskan, maka biaya pengujian / pengulangan pengujian adalah termasuk tanggung jawab Kontraktor.
- Peralatan toilet dapat dipasang setelah hasil pengujian dinyatakan baik oleh Konsultan Pengawas.

#### **4.5.3 Persyaratan Konstruksi Umum Motor - Pompa**

a. Pompa Air Bersih.

1. Pompa-pompa dari jenis non-self priming dengan efisiensi minimum 70% pada sekitar + 10 % dari titik kerjanya.
2. Pompa dan motor khusus dirancang untuk mentransfer air minum.
4. Seal menggunakan jenis maintenance free-mechanical seal.
5. Badan pompa menggunakan besi cor (cast iron) kualitas ductile yang khusus untuk air minum.
6. Sudu (impeller) dan guide vane menggunakan stainless-steel atau sejenisnya yang khusus untuk air minum.
7. Poros menggunakan baja tahan karat (stainless-steel), shaft seal faces terbuat dari tungsten carbide.
8. Bantalan menggunakan bantalan luncur tanpa pelumasan khusus selain air.
9. Pompa, poros dan kopling harus terbalans secara baik.

10. Pompa dikonstruksikan menyatu dengan motornya pada landasan baja tunggal (base plate).
  11. Setiap pompa harus dibuatkan saluran pembuangan (drainase) bocoran air ke saluran buangan terdekat (lihat gambar rencana).
  12. Secara utuh, pompa dan motor tidak boleh menimbulkan getaran dan suara di atas normal ( 50 dB A ).
  13. Pompa dan motor dihubungkan secara langsung (direct driven) dengan kopling fleksibel.
  14. Pompa dilengkapi dengan pipa priming yang diambil dari priming tank.
  15. Setiap pompa harus dilengkapi dengan automatic stop switch yang mendapat sinyal dari water level control yang diletakan di dalam ground reservoir.
- b. Motor Untuk Pompa Air Bersih.
1. Motor adalah jenis motor induksi rotor sangkar.
  2. Motor sesuai untuk bekerja pada jaringan listrik 220 / 380 V, 3 fasa, 50 Hz.
  3. Motor di atas 2,5 KW menggunakan starter star-delta otomatis, sedangkan untuk motor dengan daya kurang dari 2,5 KW menggunakan starter direct- on-line (DOL). Perintah start otomatis berasal dari pressure switch yang diletakan di pemipaan header.
16. Belitan motor menggunakan isolasi kelas F.
17. Motor setidaknya dilindungi dengan :
- Automatic short circuit / over curren protector
  - Automatic thermal protection relay
  - Automatic under voltage dan phase failure cut off relay

**BAB V**  
**RENCANA ANGGARAN BIAYA**



## DAFTAR HARGA SATUAN UPAH DAN BAHAN

Pekerjaan :  
L o k a s i : BANJARMASIN

No.	JENIS TENAGA DAN BAHAN	SATUAN	HARGA SATUAN BAHAN / UPAH (Rp.)	KETERANGAN
<b>I.</b>	<b>UPAH TENAGA</b>			
1	Pekerja terampil	hr	42.500,00	
2	Tukang (batu,kayu ,besi )	hr	55.000,00	
3	Tukang pipa	hr	55.000,00	
4	Tukang cat	hr	55.000,00	
5	Tukang besi	hr	55.000,00	
6	Tukang listrik	hr	55.000,00	
7	Kepala Tukang batu	hr	60.000,00	
8	Kepala Tukang kayu	hr	60.000,00	
9	Kepala Tukang besi	hr	60.000,00	
10	Kepala Tukang cat	hr	60.000,00	
11	Kepala Tukang pipa	hr	60.000,00	
12	Kepala Tukang listrik	hr	60.000,00	
13	Mandor	hr	65.000,00	
<b>II.</b>	<b>BAHAN DASAR</b>			
1	Anti rayap	m2	30.000,00	
2	Sirtu	m3	75.000,00	
3	Pasir Urug	m3	102.500,00	
4	Pasir Pasang/cor	m3	145.000,00	103,57 per kg
5	Batu Pecah Mesin/Stenslah 2/3	m3	142.700,00	105,70 per kg

6	Batu Pecah Mesin/Stenslah 1/2	m3	254.000,00	181,43	per kg
7	Batu krikil	m3	102.550,00		
8	Batu Merah klas 1	bj	550,00		
9	Portland Cement (PC) @ 40 kg	zak	48.000,00	1.200,00	per kg
10	Air tawar	ltr	13,00		
11	Besi Beton	kg	13.400,00		
12	Kawat Beton/ Bendrat	kg	15.350,00		
13	Paku kayu	kg	12.000,00		
14	Paku kayu 2-5"	kg	12.500,00		
<b>III.</b>	<b>BAHAN FINISHING/PENUNJANG</b>				
1	Cat meni kayu/besi	kg	21.500,00		
2	Cat besi/kayu	kg	45.600,00		
3	Cat Tembok (epoxy) Mowilex	kg	69.200,00		
4	Cat Tembok (premium) Mowilex	kg	58.300,00		
5	Plamir tembok	kg	15.000,00		
6	Plamir kayu	kg	13.200,00		
7	Minyak cat meni	ltr	5.400,00		
8	Minyak cat/afdduner	ltr	5.950,00		
9	Minyak bekisting	ltr	5.500,00		
10	Dempul besi	kg	37.800,00		
11	Kertas gosok	lbr	2.800,00		
12	Kuas	lbr	9.075,00		
13	Membrane	kg	130.000,00		
14	Serat fibre	m2	6.500,00		
15	Seng gelombang BJLS 30	lbr	36.700,00		
16	Seng gelombang uk (80 x 150 cm)	lbr	70.700,00		
17	Kunci tanam direksikeet	bh	70.150,00		
18	Gypsum board tebal 9 mm	lbr	72.300,00	25.104,17	per m2
19	Kalsiboard tebal 4,5 mm	m2	70.675,00	24.539,93	per m2
20	Plat bondeck	m2	225.000,00		
21	Skrup	bh	850,00		
22	granite tile 80x80 ex Niro Granit (homogenous)	m2	550.000,00		
23	granite tile 40x40 ex Niro Granit (homogenous)	m2	184.800,00		
24	Keramik 30x30 ex Roman	m2	77.850,00		
25	Keramik 20x25 ex Roman	m2	70.450,00		

26	Keramik 20x20 ex Roman	m2	63.000,00	
27	Epoxy flooring anti static	m2	280.000,00	
28	Vinyl Roll Ig Medistap	m2	226.000,00	
29	Floor Hardener	kg	27.000,00	
30	Grass block	m2	18.500,00	
31	Plint lantai keramik	bh	6.500,00	
32	Lem kayu	kg	9.500,00	

## DAFTAR HARGA SATUAN

Pekerjaan :  
L o k a s i : BANJARMASIN

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
i	<b>PEKERJAAN PLAFOND &amp; PARTISI</b> 01. 1 M2 PASANG PLAFON GYPSUM BOARD T.= 9 MM RANGKA METAL Bahan : - Gypsum board t. 9 mm 1,100 m2 25.104,17 27.614,58 - Furring chennel & kelengkapan lainnya 1,000 ls 55.000,00 55.000,00 Jumlah 82.614,58 Upah : - Kepala tukang kayu 0,005 hr 60.000,00 300,00 - Tukang kayu 0,050 hr 55.000,00 2.750,00 - Mandor 0,005 m2 65.000,00 325,00 - Pekerja 0,100 hr 42.500,00 4.250,00 Jumlah 7.625,00	181.405,00	181.400,00
		90.239,58	90.225,00
	02. 1 M2 PASANG KALSIBOARD T. 4,5 MM RANGKA METAL Bahan : - Kalsiboard t= 4,5 1,100 m2 24.539,93 26.993,92 - Furring chennel & kelengkapan lainnya 1,000 ls 55.000,00 55.000,00 Jumlah 81.993,92 Upah : - Kepala tukang kayu 0,005 hr 60.000,00 300,00 - Tukang kayu 0,050 hr 55.000,00 2.750,00 - Mandor 0,005 m2 65.000,00 325,00 - Pekerja 0,100 hr 42.500,00 4.250,00 Jumlah 7.625,00	98.523,96	98.500,00
		89.618,92	89.600,00

No.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
II.	<b>PEKERJAAN PELAPIS LANTAI DAN DINDING</b> 01. 1 M2 PASANG LANTAI KERAMIK 80x80 CM (GRANITILE) Bahan : - Keramik 80x80 cm (granitile) 1,000 m2 550.000,00 550.000,00 - Semen PC 8,190 kg 1.200,00 9.828,00 - Pasir pasang 0,045 m3 145.000,00 6.525,00 - Semen merah 1,620 kg 7.500,00 12.150,00 Jumlah 566.353,00 Upah : - Kepala tukang batu 0,035 hr 60.000,00 2.100,00 - Tukang batu 0,350 hr 55.000,00 19.250,00 - Mandor 0,035 m2 65.000,00 2.275,00 - Pekerja 0,700 hr 42.500,00 29.750,00 Jumlah 53.375,00	114.875,00	<b>114.875,00</b>
	02. 1 M2 PASANG LANTAI KERAMIK 40 x 40 CM (HOMOGENEOS) Bahan : - Keramik 40 x 40 cm (homogeneos) 1,000 m2 184.800,00 184.800,00 - Semen PC 8,190 kg 1.200,00 9.828,00 - Pasir pasang 0,045 m3 145.000,00 6.525,00 - Semen merah 1,620 kg 7.500,00 12.150,00 Jumlah 213.303,00 Upah : - Kepala tukang batu 0,035 hr 60.000,00 2.100,00 - Tukang batu 0,350 hr 55.000,00 19.250,00 - Mandor 0,035 m2 65.000,00 2.275,00 - Pekerja 0,700 hr 42.500,00 29.750,00 Jumlah 53.375,00	619.728,00	<b>619.725,00</b>
		266.678,00	<b>266.675,00</b>

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)		PEMBULATAN (Rp.)
03.	1 M2 PASANG LANTAI KERAMIK 30 x 30 CM Bahan : - Keramik 30 x 30 cm - Semen PC - Pasir pasang - Semen merah  Upah : - Kepala tukang batu - Tukang batu - Mandor - Pekerja	1,000 m2 8,190 kg 0,045 m3 1,620 kg  Jumlah	77.850,00 1.200,00 145.000,00 7.500,00  106.353,00	
		0,035 hr 0,350 hr 0,035 m2 0,700 hr  Jumlah	60.000,00 55.000,00 65.000,00 42.500,00  53.375,00	
04.	1 M2 PASANG EPOXY FLOORING Bahan : - EPOXY ANTI STATIC  Upah : - Kepala tukang batu - Tukang batu - Mandor - Pekerja	1,000 m2   Jumlah	280.000,00   280.000,00	159.728,00   159.725,00
		0,035 hr 0,350 hr 0,035 m2 0,700 hr  Jumlah	60.000,00 55.000,00 65.000,00 42.500,00  53.375,00	
			333.375,00	333.375,00

Nb.	URAIAN			JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
05.	1 M2 PASANG VINYL ROLL				
	Bahan :				
	- Vinyl Roll	1,000 m2	226.000,00	226.000,00	
			Jumlah	226.000,00	
	Upah :				
	- Kepala tukang batu	0,035 hr	60.000,00	2.100,00	
	- Tukang batu	0,350 hr	55.000,00	19.250,00	
	- Mandor	0,035 m2	65.000,00	2.275,00	
06.	1 M2 PASANG LANTAI KERAMIK 20 x 20 CM				
	Bahan :				
	- Keramik 20 x20 cm	1,000 m2	63.000,00	63.000,00	
	- Semen PC	10,400 kg	1.200,00	12.480,00	
	- Pasir pasang	0,045 m3	145.000,00	6.525,00	
	- Semen merah	1,620 kg	7.500,00	12.150,00	
			Jumlah	94.155,00	
	Upah :				
	- Kepala tukang batu	0,035 hr	60.000,00	2.100,00	
	- Tukang batu	0,350 hr	55.000,00	19.250,00	
	- Mandor	0,035 m2	65.000,00	2.275,00	
	- Pekerja	0,700 hr	42.500,00	29.750,00	
			Jumlah	53.375,00	
				279.375,00	279.375,00
				147.530,00	147.525,00

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)		PEMBULATAN (Rp.)
07.	1 M2 PASANG DINDING KERAMIK 20 x 20 CM Bahan : - Keramik 20 x20 cm 1,000 m2 63.000,00 - Semen PC 9,300 kg 1.200,00 - Pasir pasang 0,018 m3 145.000,00 - Semen merah 1,940 kg 7.500,00 Jumlah Upah : - Kepala tukang batu 0,045 hr 60.000,00 - Tukang batu 0,450 hr 55.000,00 - Mandor 0,045 m2 65.000,00 - Pekerja 0,900 hr 42.500,00 Jumlah	63.000,00 11.160,00 2.610,00 14.550,00 91.320,00 2.700,00 24.750,00 2.925,00 38.250,00 68.625,00		
08.	1 M2 PASANG DINDING KERAMIK 20 x 25 CM Bahan : - Keramik 20 x25 cm 1,000 m2 70.450,00 - Semen PC 9,300 kg 1.200,00 - Pasir pasang 0,018 m3 145.000,00 - Semen merah 1,500 kg 7.500,00 Jumlah Upah : - Kepala tukang batu 0,045 hr 60.000,00 - Tukang batu 0,450 hr 55.000,00 - Mandor 0,045 m2 65.000,00 - Pekerja 0,900 hr 42.500,00 Jumlah	70.450,00 11.160,00 2.610,00 11.250,00 95.470,00 2.700,00 24.750,00 2.925,00 38.250,00 68.625,00		159.945,00 159.925,00
		164.095,00		164.075,00



Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)		PEMBULATAN (Rp.)
09.	1 M2 PASANG KERAMIK KASAR 30 x 30 CM Bahan : - KERAMIK KASAR 30 x 30 cm 1,000 m2 77.850,00 - Semen PC 9,300 kg 1.200,00 - Pasir pasang 0,018 m3 145.000,00 - Semen merah 1,500 kg 7.500,00 Jumlah 102.870,00 Upah : - Kepala tukang batu 0,045 hr 60.000,00 - Tukang batu 0,450 hr 55.000,00 - Mandor 0,045 m2 65.000,00 - Pekerja 0,900 hr 42.500,00 Jumlah 68.625,00			
		171.495,00		171.475,00
III.	PEKERJAAN PENGECATAN			-
01.	1 M2 MENGECAT/PLAMUR TEMBOK (3 lapis penutup) (DINDING LUAR) Bahan : - Plamur 0,100 kg 15.000,00 - Cat dinding 0,260 kg 69.200,00 - Cat dasar 0,100 kg 69.200,00 Jumlah 26.412,00 Upah : - Pekerja 0,020 hr 42.500,00 - Tukang cat 0,063 hr 55.000,00 - Kepala tukang cat 0,006 hr 60.000,00 - Mandor 0,025 hr 65.000,00 Jumlah 6.318,00			
		32.730,00		32.725,00

No.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
02.	1 M2 MENGECAT/PLAMUR TEMBOK (3 lapis penutup) (DINDING DALAM) Bahan : - Plamur 0,100 kg 15.000,00 - Cat dinding 0,260 kg 58.300,00 - Cat dasar 0,100 kg 58.300,00 Jumlah Upah : - Pekerja 0,020 hr 42.500,00 - Tukang cat 0,063 hr 55.000,00 - Kepala tukang cat 0,006 hr 60.000,00 - Mandor 0,025 hr 65.000,00 Jumlah	1.500,00 15.158,00 5.830,00 22.488,00 850,00 3.465,00 378,00 1.625,00 6.318,00	
03.	1 M2 LAPISAN WATERPROOFING + SCREET Bahan : - Membrane 0,3500 kg 130.000,00 - Serat fibre 1,0000 bh 6.500,00 - Screet 1,0000 m2 33.000,00 Jumlah Upah : - Mandor 0,0025 hr 65.000,00 - Kepala tukang cat 0,0075 hr 60.000,00 - Tukang cat 0,0750 hr 55.000,00 - Pekerja 0,0500 hr 42.500,00 Jumlah	28.806,00 45.500,00 6.500,00 33.000,00 85.000,00 162,50 450,00 4.125,00 2.125,00 6.862,50	28.800,00 91.850,00
		91.862,50	91.850,00

Nb.	URAIAN				JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
04.	1 M2 LAPISAN FLOOR HARDENEER					
	Bahan :					
	-	Floor hardeneer	5,0000 kg	40000	200.000,00	
			Jumlah		200.000,00	
	Upah :					
	-	Mandor	0,0060 hr	65.000,00	390,00	
	-	Kepala tukang	0,0120 hr	60.000,00	720,00	
	-	Tukang	0,1200 hr	55.000,00	6.600,00	
	-	Pekerja	0,1200 hr	42.500,00	5.100,00	
			Jumlah		12.810,00	
IV.	PEKERJAAN ALUMINIUM & KACA				212.810,00	212.800,00
01.	1 M2 PASANG KACA TEBAL 6 MM (CLEAR)					
	Bahan :					
		Kaca tebal 6 mm	1,100 m2	71.000,00	78.100,00	
			Jumlah		78.100,00	
	Upah :					
		Kepala tukang kayu	0,015 hr	60.000,00	900,00	
		Tukang kayu	0,150 hr	55.000,00	8.250,00	
		Mandor	0,001 m2	65.000,00	48,75	
		Pekerja	0,015 hr	42.500,00	637,50	
			Jumlah		9.836,25	
02.	1 M2 PASANG KACA TEBAL 6 MM (RAYBAND)				87.936,25	87.925,00
	Bahan :					
		Kaca tebal 6 mm (rayband)	1,100 m2	106.600,00	117.260,00	
			Jumlah		117.260,00	
	Upah :					
		Kepala tukang kayu	0,015 hr	60.000,00	900,00	
		Tukang kayu	0,150 hr	55.000,00	8.250,00	
		Mandor	0,001 m2	65.000,00	48,75	
		Pekerja	0,015 hr	42.500,00	637,50	
			Jumlah		9.836,25	
					127.096,25	127.075,00

Nb.	URAIAN				JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
03.	1 M2 PASANG KACA ES TEBAL 5 MM					
	Bahan :					
	Kaca ES tebal 5 mm	1,100	m2	165.000,00	181.500,00	
			Jumlah		181.500,00	
	Upah :					
	Kepala tukang kayu	0,015	hr	60.000,00	900,00	
	Tukang kayu	0,150	hr	55.000,00	8.250,00	
	Mandor	0,001	m2	65.000,00	48,75	
	Pekerja	0,015	hr	42.500,00	637,50	
			Jumlah		9.836,25	
					191.336,25	191.325,00
04.	1 M2 PASANG KACA TEMPERET TEBAL 12 MM					
	Bahan :					
	Kaca temperet tebal 12 mm	1,100	m2	894.200,00	983.620,00	
			Jumlah		983.620,00	
	Upah :					
	Kepala tukang kayu	0,015	hr	60.000,00	900,00	
	Tukang kayu	0,150	hr	55.000,00	8.250,00	
	Mandor	0,001	m2	65.000,00	48,75	
	Pekerja	0,015	hr	42.500,00	637,50	
			Jumlah		9.836,25	
					993.456,25	993.450,00
05.	1 M KUSEN ALUMINIUM					
	Bahan :					
	Profil aluminium	1,000	m	78.000,00	78.000,00	
	Skrup fixer	2,000	bh	650,00	1.300,00	
	Sealant	0,060	tb	12.000,00	720,00	
			Jumlah		80.020,00	
	Upah :					
	Pekerja	0,105	hr	42.500,00	4.462,50	
	Tukang besi	0,105	hr	55.000,00	5.775,00	
	Kepala tukang besi	0,105	hr	60.000,00	6.300,00	
	Mandor	0,015	hr	65.000,00	975,00	
			Jumlah		17.512,50	
					97.532,50	97.525,00

Nb.	URAIAN				JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
06.	1 M METAL STUD ALUMINIUM					
	Bahan :					
	Metal stud	1,000	mi	23.500,00	23.500,00	
	Skrup fixer	2,000	bh	650,00	1.300,00	
	Sealant	0,060	tb	12.000,00	720,00	
			Jumlah		25.520,00	
	Upah :					
	Pekerja	0,105	hr	42.500,00	4.462,50	
	Tukang besi	0,105	hr	55.000,00	5.775,00	
	Kepala tukang besi	0,105	hr	60.000,00	6.300,00	
	Mandor	0,015	hr	65.000,00	975,00	
			Jumlah		17.512,50	
					43.032,50	43.025,00
V.	PENGGANTUNG / PENGUNCI					
01.	1 BH MEMASANG KUNCI TANAM (RUANGAN)					
	Bahan :					
	Kunci tanam	1,000	bh	895.800,00	895.800,00	
			Jumlah		895.800,00	
	Upah :					
	Pekerja	0,010	hr	55.000,00	550,00	
	Tukang kayu	0,500	hr	60.000,00	30.000,00	
	Kepala tukang kayu	0,010	hr	65.000,00	650,00	
	Mandor	0,005	hr	65.000,00	325,00	
			Jumlah		31.525,00	
					927.325,00	927.325,00

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
02.	<p>1 BH MEMASANG KUNCI TANAM (KIM/WC)</p> <p>Bahan :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Kunci tanam</span> <span>1,000 bh</span> <span>146.000,00</span> </div> <p style="text-align: right;"><b>Jumlah</b></p> <hr/> <p>Upah :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Pekerja</span> <span>0,010 hr</span> <span>55.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Tukang kayu</span> <span>0,500 hr</span> <span>60.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Kepala tukang kayu</span> <span>0,010 hr</span> <span>65.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Mandor</span> <span>0,003 hr</span> <span>65.000,00</span> </div> <p style="text-align: right;"><b>Jumlah</b></p> <hr/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>146.000,00</span> <span>146.000,00</span> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>550,00</span> <span>30.000,00</span> <span>650,00</span> <span>162,50</span> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>31.362,50</span> </div>	
		177.362,50	<b>177.350,00</b>
03.	<p>1 BH MEMASANG ENGSEL PINTU (RUANGAN)</p> <p>Bahan :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Engsel pintu</span> <span>1,000 bh</span> <span>86.200,00</span> </div> <p style="text-align: right;"><b>Jumlah</b></p> <hr/> <p>Upah :</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Pekerja</span> <span>0,015 hr</span> <span>55.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Tukang kayu</span> <span>0,150 hr</span> <span>60.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Kepala tukang kayu</span> <span>0,015 hr</span> <span>65.000,00</span> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>Mandor</span> <span>0,001 hr</span> <span>65.000,00</span> </div> <p style="text-align: right;"><b>Jumlah</b></p> <hr/>	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>86.200,00</span> <span>86.200,00</span> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>825,00</span> <span>9.000,00</span> <span>975,00</span> <span>48,75</span> </div> <hr/> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <span>10.848,75</span> </div>	
		97.048,75	<b>97.025,00</b>

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
VI.	<b>PEMASANGAN LAMPU</b>		
01.	1 TITIK INSTALASI LAMPU + STOP KONTAK		
	Bahan :		
	Isolator 4,000 bh 800,00	3.200,00	
	Kabel NYA 3 x 2,5 mm2 15,000 m1 11.150,00	167.250,00	
	Pipa pralon 5/8 1,000 ljr 6.375,00	6.375,00	
	Tubos pvc 1,000 bh 12.750,00	12.750,00	
	Fitting pralon 1,000 bh 11.000,00	11.000,00	
	Sewa alat bantu 0,125 bh 11.500,00	1.437,50	
	Jumlah	202.012,50	
	Upah :		
	Pekerja 0,300 hr 55.000,00	16.500,00	
	Tukang listrik 0,500 hr 60.000,00	30.000,00	
	Kepala tukang listrik 0,050 hr 65.000,00	3.250,00	
	Jumlah	49.750,00	
		251.762,50	251.750,00

Nb.	URAIAN				JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
02.	Lampu V Shape, TLD 1 x 36 w (ceiling mounted) Bahan : Lampu V Shape, TLD 1 x 36 w (ceiling mounted) 1,000 bh 963.000,00 Alat bantu 1,000 jm 7.500,00 Jumlah 970.500,00 Upah : Pekerja 0,750 hr 55.000,00 Tukang listrik 0,250 hr 60.000,00 Mandor 0,250 hr 65.000,00 Jumlah 72.500,00				963.000,00 7.500,00 970.500,00 41.250,00 60.000,00 16.250,00 72.500,00	
03.	1 BH MEMASANG LAMPU TBS TLD 4 X 18 W (CEILING RECESSED) Bahan : Lampu TBS TLD 4 X 18 W (Ceiling recessed) 1,000 bh 731.900,00 Alat bantu 1,000 jm 7.500,00 Jumlah 739.400,00 Upah : Pekerja 0,750 hr 55.000,00 Tukang listrik 0,250 hr 60.000,00 Mandor 0,250 hr 65.000,00 Jumlah 72.500,00				1.043.000,00 731.900,00 7.500,00 739.400,00 41.250,00 15.000,00 16.250,00 72.500,00	1.043.000,00
04.	1 BH MEMASANG LAMPU TMS TLD 2 X 36 W (RMI+acrilic) Bahan : Lampu TMS TLD 2 x 36 w (RMI+acrylic) 1,000 bh 731.900,00 Alat bantu 1,000 jm 7.500,00 Jumlah 739.400,00 Upah : Pekerja 0,750 hr 55.000,00 Tukang listrik 0,250 hr 60.000,00 Mandor 0,250 hr 65.000,00 Jumlah 72.500,00				811.900,00 731.900,00 7.500,00 739.400,00 41.250,00 15.000,00 16.250,00 72.500,00	811.900,00
					811.900,00	811.900,00



Nb.	URAIAN			JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
05.	1 BH MEMASANG LAMPU DOWNLIGHT PHILIPS WHITE 14 WAT LED BULP				
	Bahan :				
	Lampu down light Philips White 14 Watt Led Bulb	1,000 bh	89.000,00	89.000,00	
	Alat bantu	1,000 jm	7.500,00	7.500,00	
		Jumlah		96.500,00	
	Upah :				
	Pekerja	0,750 hr	55.000,00	41.250,00	
	Tukang listrik	0,250 hr	60.000,00	15.000,00	
	Mandor	0,250 hr	65.000,00	16.250,00	
		Jumlah		72.500,00	
				169.000,00	169.000,00
6.	1 BH MEMASANG LAMPU DOWLIGHT PHILIPS COREPRO LED PLC 26 WATT				
	Bahan :				
	Lampu down light Philips CorePro LED PLC 26 Watt	1,000 bh	192.600,00	192.600,00	
	Alat bantu	1,000 jm	7.500,00	7.500,00	
		Jumlah		200.100,00	
	Upah :				
	Pekerja	0,750 hr	55.000,00	41.250,00	
	Tukang listrik	0,250 hr	60.000,00	15.000,00	
	Mandor	0,250 hr	65.000,00	16.250,00	
		Jumlah		72.500,00	
				272.600,00	272.600,00
7.	1 BH MEMASANG LAMPU BARET BBS 1x22 W				
	Bahan :				
	Lampu baret BBS 1x22 w	1,000 bh	339.900,00	339.900,00	
	Alat bantu	1,000 jm	7.500,00	7.500,00	
		Jumlah		347.400,00	
	Upah :				
	Pekerja	0,750 hr	55.000,00	41.250,00	
	Tukang listrik	0,250 hr	60.000,00	15.000,00	
	Mandor	0,250 hr	65.000,00	16.250,00	
		Jumlah		72.500,00	
				419.900,00	419.900,00

Nb.	URAIAN	JUMLAH HARGA SATUAN (Bahan + Upah Kerja)	PEMBULATAN (Rp.)
8.	1 BH MEMASANG LAMPU EXIT TL 10 W + BATERAY (2 MUKA) Bahan : Lampu Exit TL 10 w + bateray (2 muka)                     1,000 bh                     1.472.900,00 Alat bantu                     1,000 jm                     7.500,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div> Upah : Pekerja                     0,750 hr                     55.000,00 Tukang listrik               0,250 hr                     60.000,00 Mandor                     0,250 hr                     65.000,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div>	1.472.900,00 7.500,00 <hr/> 1.480.400,00  41.250,00 15.000,00 16.250,00 <hr/> 72.500,00	
9.	1 BH MEMASANG LAMPU BAD HEAD 18 W Bahan : Lampu bead head 18 w                     1,000 bh                     316.750,00 Alat bantu                     1,000 jm                     7.500,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div> Upah : Pekerja                     0,750 hr                     55.000,00 Tukang listrik               0,250 hr                     60.000,00 Mandor                     0,250 hr                     65.000,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div>	1.552.900,00  316.750,00 7.500,00 <hr/> 324.250,00  41.250,00 15.000,00 16.250,00 <hr/> 72.500,00	1.552.900,00
10.	1 BH MEMASANG LAMPU WALL 20 w Bahan : Lampu wall 20 w                     1,000 bh                     709.150,00 Alat bantu                     1,000 jm                     7.500,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div> Upah : Pekerja                     0,750 hr                     55.000,00 Tukang listrik               0,250 hr                     60.000,00 Mandor                     0,250 hr                     65.000,00 <div style="text-align: right;">Jumlah</div>	396.750,00  709.150,00 7.500,00 <hr/> 716.650,00  41.250,00 15.000,00 16.250,00 <hr/> 72.500,00	396.750,00
		789.150,00	789.150,00

## Jenis Pekerjaan: KOSEN PINTU DAN JENDELA

No.	Jenis Bahan/ Upah	Harga Satuan (Rp.) (Upah & Bahan)	Satuan	Type P <sub>1</sub>		Type P <sub>2</sub>		Type P <sub>3</sub>		Type P <sub>4</sub>	
				Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)
1	Kosen Aluminium 4"x1 3/4"(berwarna)	97.525,00	m1	10,34	1.008.408,50	7,66	747.041,50	7,44	725.586,00	5,61	547.115,25
2	Daun pintu panil doble sunkai	815.000,00	daun	-	-	1,00	815.000,00	1,00	815.000,00	-	-
3	Daun pintu teakwood + aluminium	735.000,00	daun	-	-	-	-	-	-	1,00	735.000,00
4	Daun pintu krepyak aluminium	400.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Daun jendela kaca aluminium + acc.	375.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Daun bowvenlight kaca aluminium + acc.	300.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Daun bowvenlight kayu kamper	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Pintu main entrance :										
	- Daun pintu full frame	650.000,00	unit	2,00	1.300.000,00	-	-	-	-	-	-
	- Daun pintu frame atas/bawah	750.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Kaca stop sol.8 mm	719.325,00	m2	1,13	812.837,25	-	-	-	-	-	-
	- Kaca temperet t.12 mm	993.450,00	m2	3,78	3.755.241,00	-	-	-	-	-	-
	- Top pivot patch	300.000,00	bh	2,00	600.000,00	-	-	-	-	-	-
	- Floor hinge	1.200.000,00	bh	2,00	2.400.000,00	-	-	-	-	-	-
	- Kunci	2.150.000,00	bh	2,00	4.300.000,00	-	-	-	-	-	-
	- Handle	550.000,00	bh	4,00	2.200.000,00	-	-	-	-	-	-
19	Kaca t.6 mm	87.925,00	m2	-	-	0,33	29.015,25	0,29	25.498,25	-	-
10	Alat penggantung pintu/jend.kayu :										
	- Engsel nylon	23.000,00	bh	-	-	3,00	69.000,00	3,00	69.000,00	3,00	69.000,00
	- Kunci tanam	550.000,00	bh	-	-	1,00	550.000,00	1,00	550.000,00	1,00	550.000,00
	- Grendel tanam	35.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel injak	30.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel jungkit daun jendela	15.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel jungkit daun.jendela	27.500,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Finishing kayu (melamine)	140.000,00	m2	-	-	3,78	529.200,00	3,61	505.400,00	1,47	205.800,00
	Jumlah Harga Satuan				16.376.486,75		2.739.256,75		2.690.484,25		2.106.915,25
	Dibulatkan				16.376.400,00		2.739.200,00		2.690.400,00		2.106.900,00

No.	Jenis Bahan/ Upah	Harga Satuan (Rp.) (Upah & Bahan)	Satuan	Type	P5	Type	P6	Type	P8	Type	P9
				Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)
1	Kosen Aluminium 4"x1 3/4"(berwarna)	97.525,00	m1	7,40	721.685,00	5,00	487.625,00	12,00	1.170.300,00	5,50	536.387,50
2	Daun pintu panil doble multiplek t=6 mm	815.000,00	daun	1,00	6.031.000,00	1,00	815.000,00	-	-	1,00	815.000,00
3	Daun pintu panil multiplek lapis sunkai t= 6 mm+alumium	735.000,00	daun	-	735.000,00	-	-	-	-	-	-
4	Daun pintu krepyak aluminium	750.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Jalusi krepyak aluminium	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Daun jendela kaca aluminium + acc.	350.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Daun bowvenlight kaca aluminium + acc.	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Daun pintu panil + krepyak kayu kamper	650.000,00	daun	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Pintu Aluminium single swing :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Daun pintu kaca full frame	400.000,00	unit	-	-	-	-	4,00	1.600.000,00	-	-
	- Top pivot pin	96.000,00	bh	-	-	-	-	2,00	192.000,00	-	-
	- Floor hinge	2.288.400,00	bh	-	-	-	-	2,00	4.576.800,00	-	-
	- Kunci (escutheon+ loccase + doble cylinder)	653.600,00	bh	-	-	-	-	1,00	653.600,00	-	-
	- Handle	356.700,00	bh	-	-	-	-	2,00	713.400,00	-	-
10	Kaca temperet t= 12 mm	993.450,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
11	Kaca t.6 mm (rayband)	127.075,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kaca t.6 mm (clear)	87.925,00	m2	-	-	-	-	-	-	0,98	86.166,50
13	Kaca t.6 mm + stiker sand blasting	152.925,00	m2	0,35	53.523,75	-	-	-	-	-	-
14	Door Closser	98.500,00	bh	1,00	98.500,00	1,00	98.500,00	-	-	-	-
15	Alat penggantung pintu/jend.kayu :	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel nylon (pintu ruangan)	86.200,00	bh	3,00	258.600,00	3,00	-	-	-	6,00	517.200,00
	- Engsel nylon (KM/WC)	55.600,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Kunci tanam (ruangan)	895.800,00	bh	1,00	895.800,00	1,00	895.800,00	-	-	1,00	895.800,00
	- Kunci tanam (KM/WC)	146.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel tanam	35.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel injak	30.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel jungkit daun jendela	15.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel jungkit daun.jendela	27.500,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Handle	356.700,00	bh	1,00	356.700,00	1,00	-	-	-	2,00	713.400,00
16	Finishing kayu (cat duco)	350.000,00	m2	1,60	560.000,00	1,60	560.000,00	-	-	3,36	1.176.000,00
	Jumlah Harga Satuan				9.710.808,75		2.856.925,00		8.906.100,00		4.739.954,00
	Dibulatkan				<b>9.710.800,00</b>		<b>2.856.900,00</b>		<b>8.906.100,00</b>		<b>4.739.900,00</b>

No.	Jenis Bahan/ Upah	Harga Satuan (Rp.) (Upah & Bahan)	Satuan	Type	P10	Type	P11	Type	PJ1	Type	PJ2
				Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)
1	Kosen Aluminium 4"x1 3/4"(berwarna)	97.525,00	m'	8,20	799.705,00	6,00	585.150,00	24,00	2.340.600,00	37,80	3.686.445,00
2	Daun pintu panil doble multiplek t=6 mm	815.000,00	daun	1,00	815.000,00	1,00	815.000,00	-	-	-	-
3	Daun pintu panil multiplek lapis sunkai t= 6 mm+aluminium	735.000,00	daun	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Daun pintu krepyak aluminium	750.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Jalusi krepyak aluminium	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Daun jendela kaca aluminium + acc.	350.000,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Daun bowvenlight kaca aluminium + acc.	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Daun pintu panil + krepyak kayu kamper	650.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Pintu Aluminium single swing :	-	daun	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Daun pintu kaca full frame	400.000,00		-	-	-	-	-	-	2,00	800.000,00
	- Top pivot pin	96.000,00	unit	-	-	-	-	2,00	192.000,00	2,00	192.000,00
	- Floor hinge	2.288.400,00	unit	-	-	-	-	2,00	4.576.800,00	2,00	4.576.800,00
	- Kunci (escutheon+ loccase + doble cylinder)	653.600,00	bh	-	-	-	-	2,00	1.307.200,00	2,00	1.307.200,00
	- Handle	356.700,00	bh	-	-	-	-	2,00	713.400,00	1,00	356.700,00
10	Kaca temperet t= 12 mm	993.450,00	m2	-	-	-	-	21,60	21.458.520,00	-	-
11	Kaca t.6 mm (rayband)	127.075,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kaca t.6 mm (clear)	87.925,00	m2	0,75	65.943,75	0,50	43.962,50	-	-	12,80	1.125.440,00
13	Kaca t.6 mm + stiker sand blasting	152.925,00	m2	-	-	-	-	-	-	4,05	619.346,25
14	Door Closser	98.500,00	m2	-	-	-	-	2,00	197.000,00	2,00	197.000,00
15	Alat penggantung pintu/jend.kayu :	-	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel nylon (pintu ruangan)	86.200,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel nylon (KM/WC)	55.600,00		-	-	-	-	-	-	-	-
	- Kunci tanam (ruangan)	895.800,00	bh	1,00	895.800,00	1,00	895.800,00	-	-	6,00	5.374.800,00
	- Kunci tanam (KM/WC)	146.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	2,00	292.000,00
	- Grendel tanam	35.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel injak	30.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	2,00	60.000,00
	- Grendel jungkit daun jendela	15.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel jungkit daun.jendela	27.500,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Handle	356.700,00	bh	1,00	356.700,00	1,00	356.700,00	-	-	-	-
16	Finishing kayu (cat duco)	350.000,00	m1	2,94	1.029.000,00	1,72	602.000,00	-	-	-	-
	Jumlah Harga Satuan				3.962.148,75		939.762,50		30.785.520,00		18.587.731,25
	Dibulatkan				<b>3.962.100,00</b>		<b>939.700,00</b>		<b>30.785.500,00</b>		<b>18.587.700,00</b>

RAB RS PHC BANJARMASIN  
Abdurrahman SHidqul QUdwah

No.	Jenis Bahan/ Upah	Harga Satuan (Rp.) (Upah & Bahan)	Satuan	Type	PJ3	Type	PJ4	Type	J 1	Type	J 2
				Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)	Volume	Jumlah Harga (Rp.)
1	Kosen Aluminium 4"x1 3/4"(berwarna)	97.525,00	m'	22,65	2.208.941,25	39,90	3.891.247,50	31,25	3.047.656,25	6,00	585.150,00
2	Daun pintu panil doble multiplek t=6 mm	815.000,00	daun	2,00	1.630.000,00	-	-	-	-	-	-
3	Daun pintu panil multiplek lapis sunkai t= 6 mm+aluminium	735.000,00	daun	-	-	-	-	-	-	-	-
4	Daun pintu krepyak aluminium	750.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
5	Jalusi krepyak aluminium	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
6	Daun jendela kaca aluminium + acc.	350.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
7	Daun bowvenlight kaca aluminium + acc.	275.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
8	Daun pintu panil + krepyak kayu kamper	650.000,00	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
9	Pintu Aluminium single swing :	-	unit	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Daun pintu kaca full frame	400.000,00	daun	-	-	4,00	1.600.000,00	-	-	1,00	400.000,00
	- Top pivot pin	96.000,00	daun	2,00	192.000,00	4,00	384.000,00	-	-	-	-
	- Floor hinge	2.288.400,00		2,00	4.576.800,00	4,00	9.153.600,00	-	-	-	-
	- Kunci (escutheon+ loccase + doble cylinder)	653.600,00	unit	2,00	1.307.200,00	2,00	1.307.200,00	-	-	-	-
	- Handle	356.700,00	unit	2,00	713.400,00	4,00	1.426.800,00	-	-	-	-
10	Kaca temperet t= 12 mm	993.450,00	unit	-	-	-	-	9,60	9.537.120,00	-	-
11	Kaca t.6 mm (rayband)	127.075,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
12	Kaca t.6 mm (clear)	87.925,00	unit	6,60	580.305,00	11,80	1.037.515,00	-	-	1,30	114.302,50
13	Kaca t.6 mm + stiker sand blasting	152.925,00	m2	-	-	5,10	779.917,50	-	-	-	-
14	Door Closser	98.500,00	m2	2,00	197.000,00	4,00	394.000,00	-	-	-	-
15	Alat penggantung pintu/jend.kayu :	-	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel nylon (pintu ruangan)	86.200,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Engsel nylon (KM/WC)	55.600,00	m2	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Kunci tanam (ruangan)	895.800,00	m2	-	-	-	-	-	-	0,24	214.992,00
	- Kunci tanam (KM/WC)	146.000,00	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel tanam	35.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel injak	30.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	- Grendel jungkit daun jendela	15.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	1,00	15.000,00
	- Engsel jungkit daun.jendela	27.500,00	bh	-	-	-	-	-	-	2,00	55.000,00
	- Handle	356.700,00	bh	-	-	-	-	-	-	1,00	356.700,00
16	Finishing kayu (cat duco)	350.000,00	bh	-	-	-	-	-	-	-	-
	Jumlah Harga Satuan				11.405.646,25		19.974.280,00		12.584.776,25		1.741.144,50
	Dibulatkan				11.405.600,00		19.974.200,00		12.584.700,00		1.741.100,00

RAB RS PHC BANJARMASIN  
Abdurrahman SHidqul QUDwah

# PEKERJAAN PINTU/JENDELA

No.	Uraian Pekerjaan			Satuan	Volume	Harga Satuan	Sub Jumlah Harga	Jumlah Harga
	a.	Lantai (1.)						
	a.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P1	unit	21,00	9.763.100,00	205.025.100,00
		2	Pintu	type P2	unit	5,00	9.769.900,00	48.849.500,00
		3	Pintu	type P3	unit	4,00	5.349.500,00	21.398.000,00
		4	Pintu	type P4	unit	9,00	4.141.700,00	37.275.300,00
		5	Pintu	type P5	unit	25,00	2.739.200,00	68.480.000,00
		6	Pintu	type P6	unit	2,00	9.710.800,00	19.421.600,00
		7	Pintu	type P10	unit	4,00	3.962.100,00	15.848.400,00
		8	Pintu	type PJ2	unit	1,00	18.587.700,00	18.587.700,00
								434.885.600,00
	b.	Lantai (2.)						
	b.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P1	unit	21,00	9.763.100,00	205.025.100,00
		2	Pintu	type P2	unit	5,00	9.769.900,00	48.849.500,00
		3	Pintu	type P3	unit	4,00	5.349.500,00	21.398.000,00
		4	Pintu	type P4	unit	9,00	4.141.700,00	37.275.300,00
		5	Pintu	type P5	unit	25,00	2.739.200,00	68.480.000,00
		6	Pintu	type P6	unit	2,00	9.710.800,00	19.421.600,00
		7	Pintu	type P10	m2	4,00	3.962.100,00	15.848.400,00
		8	Pintu	type PJ1	unit	1,00	30.785.500,00	30.785.500,00
		9	Pintu	type PJ4	unit	1,00	19.974.200,00	19.974.200,00
		10	Jendela	type J1	unit	6,00	12.584.700,00	75.508.200,00
								542.565.800,00
	c.	Lantai (3.)						
	c.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P1	unit	18,00	9.763.100,00	175.735.800,00
		2	Pintu	type P2	unit	6,00	9.769.900,00	58.619.400,00
		3	Pintu	type P3	unit	19,00	5.349.500,00	101.640.500,00
		4	Pintu	type P4	unit	1,00	4.141.700,00	4.141.700,00
		5	Pintu	type P5	unit	51,00	2.739.200,00	139.699.200,00
		6	Pintu	type P6	unit	12,00	9.710.800,00	116.529.600,00
		7	Pintu	type P8	m2	1,00	8.906.100,00	8.906.100,00
		8	Pintu	type P9	unit	1,00	4.739.900,00	4.739.900,00
		9	Pintu	type P10	unit	5,00	3.962.100,00	19.810.500,00
		10	Jendela	type J2	unit	39,00	1.741.100,00	67.902.900,00
								697.725.600,00

No.	Uraian Pekerjaan			Satuan	Volume	Harga Satuan	Sub Jumlah Harga	Jumlah Harga
	<b>d.</b>	<b>Lantai (4.)</b>						
	d.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P1	unit	12,00	9.763.100,00	117.157.200,00
		2	Pintu	type P2	unit	1,00	9.769.900,00	9.769.900,00
		3	Pintu	type P4	unit	10,00	4.141.700,00	41.417.000,00
		4	Pintu	type P5	unit	18,00	2.739.200,00	49.305.600,00
		5	Pintu	type P9	unit	5,00	2.739.200,00	13.696.000,00
		6	Jendela	type J1	unit	13,00	12.584.700,00	163.601.100,00
								394.946.800,00
	<b>e.</b>	<b>Lantai (5.)</b>						
	e.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P3	unit	18,00	5.349.500,00	96.291.000,00
		2	Pintu	type P4	unit	8,00	4.141.700,00	33.133.600,00
		3	Pintu	type P6	unit	15,00	9.710.800,00	145.662.000,00
		4	Jendela	type J2	unit	104,00	1.741.100,00	181.074.400,00
								456.161.000,00
	<b>f.</b>	<b>Lantai (6.)</b>						
	f.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P3	unit	18,00	5.349.500,00	96.291.000,00
		2	Pintu	type P4	unit	8,00	4.141.700,00	33.133.600,00
		3	Pintu	type P6	unit	15,00	9.710.800,00	145.662.000,00
		4	Jendela	type J2	unit	104,00	1.741.100,00	181.074.400,00
								1.551.009.140,00
	<b>g.</b>	<b>Lantai (7.)</b>						
	g.1.	Pintu/ Jendela						
		1	Pintu	type P3	unit	18,00	5.846.300,00	105.233.400,00
		2	Pintu	type P4	unit	12,00	5.573.600,00	66.883.200,00
		3	Pintu	type P6	unit	19,00	6.037.100,00	114.704.900,00
		4	Jendela	type J2	unit	104,00	3.785.100,00	393.650.400,00
								680.471.900,00
								<b>4.757.765.840,00</b>



## PEKERJAAN PELAPIS LANTAI / DINDING

No.	Uraian Pekerjaan			Satuan	Volume	Harga Satuan ( Rp.)	Sub Jumlah Harga ( Rp.)	Jumlah Harga ( Rp.)
	a.	Lantai (1.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	704,00	619.725,00	436.286.400,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	16,00	159.725,00	2.555.600,00	
	3	Lantai Keramik	40 x 40 cm	m2	1.088,00	266.675,00	290.142.400,00	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	96,00	726.400,00	69.734.400,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m1	800,00	30.000,00	24.000.000,00	822.718.800,00
	b.	Lantai (2.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	1.024,00	619.725,00	634.598.400,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	32,00	159.725,00	5.111.200,00	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	1.408,00	266.675,00	375.478.400,00	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	72,00	164.075,00	11.813.400,00	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	180,00	726.400,00	130.752.000,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m1	832,00	30.000,00	24.960.000,00	1.182.713.400,00
	c.	Lantai (3.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	992,00	619.725,00	614.767.200,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	32,00	159.725,00	5.111.200,00	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	1.280,00	266.675,00	341.344.000,00	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	144,00	164.075,00	23.626.800,00	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	180,00	726.400,00	130.752.000,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m1	1.632,00	30.000,00	48.960.000,00	1.164.561.200,00

No.	Uraian Pekerjaan			Satuan	Volume	Harga Satuan ( Rp.)	Sub Jumlah Harga ( Rp.)	Jumlah Harga ( Rp.)
	d.	Lantai (4.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	704,00	619.725,00	436.286.400,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	32,00	159.725,00	5.111.200,00	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	128,00	266.675,00	34.134.400,00	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	48,00	164.075,00	7.875.600,00	
	5	Lantai Epoxy		m2	1.344,00	333.375,00	448.056.000,00	
	6	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	10,40	726.400,00	7.554.560,00	
	7	Plint lantai PVC 1,5/8		m2	896,00	30.000,00	26.880.000,00	965.898.160,00
	e.	Lantai (5.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	509,00	619.725,00	315.440.025,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	16,00	159.725,00	2.555.600,00	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	504,00	266.675,00	134.404.200,00	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	168,00	164.075,00	27.564.600,00	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	608,00	726.400,00	441.651.200,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m2	512,00	30.000,00	15.360.000,00	936.975.625,00
	f.	Lantai (6.)						
	1	Lantai granitile	80 x 80 cm	m2	509,00	619.725,00	315.440.025,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	16,00	159.725,00	2.555.600,00	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	15,33	266.675,00	4.087.327,73	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	168,00	164.075,00	27.564.600,00	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	608,00	726.400,00	441.651.200,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m2	512,00	30.000,00	15.360.000,00	806.658.752,73
	e.	Lantai (7.)						
	1	Lantai granitile	60 x 60 cm + border	m2	509,00	619.725,00	315.440.025,00	
	2	Lantai keramik	30 x 30 cm	m2	28,05	159.725,00	4.480.925,15	
	3	Lantai keramik	40 x 40 cm	m2	15,33	266.675,00	4.087.327,73	
	4	Dinding keramik	20 x 25 cm (KM/WC+wast.+s.h)	m2	49,83	164.075,00	8.175.693,18	
	5	Pelapis dinding ACP + rangka	(dinding luar)	m2	10,40	726.400,00	7.554.560,00	
	6	Plint lantai PVC 1,5/8		m2	3,68	30.000,00	110.370,00	339.848.901,05
								<b>6.219.374.838,78</b>

## PEKERJAAN LANGIT-LANGIT & LIST

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan ( Rp.)	Sub Jumlah Harga ( Rp.)	Jumlah Harga ( Rp.)
	a. Lantai (1.)					
	1 Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	1.280,00	90.225,00	115.488.000,00	
	2 Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	320,00	89.600,00	28.672.000,00	
	3 List plafon gypsum profil 5/6	m1	800,00	11.000,00	8.800.000,00	152.960.000,00
	b. Lantai (2.)					
	1 Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	2.624,00	90.225,00	236.750.400,00	
	2 Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	64,00	90.225,00	5.774.400,00	
	3 List plafon gypsum profil 5/6	m2	832,00	11.000,00	9.152.000,00	251.676.800,00
	c. Lantai (3.)					
	1 Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	3.068,00	90.225,00	276.810.300,00	
	2 Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	384,00	89.600,00	34.406.400,00	
	3 List plafon gypsum profil 5/6	m2	1.632,00	11.000,00	17.952.000,00	329.168.700,00
	d. Lantai (4.)					
	1 Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	256,00	90.225,00	23.097.600,00	
	1 Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	1.344,00	89.600,00	120.422.400,00	
	3 List plafon gypsum profil 5/6	m2	896,00	11.000,00	9.856.000,00	153.376.000,00

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan ( Rp.)	Sub Jumlah Harga ( Rp.)	Jumlah Harga ( Rp.)
d.	Lantai (5.)					
1	Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	1.536,00	90.225,00	138.585.600,00	
2	Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	112,00	89.600,00	10.035.200,00	
3	Plafond Gyptile 120 x 60 + rangka metal (motif perforated)	m2	512,00	11.000,00	5.632.000,00	154.252.800,00
e.	Lantai (6.)					
1	Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	1.536,00	90.225,00	138.585.600,00	
2	Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	112,00	89.600,00	10.035.200,00	
3	Plafond Gyptile 120 x 60 + rangka metal (motif perforated)	m2	265,03	11.000,00	2.915.275,00	151.536.075,00
f.	Lantai (7.)					
1	Plafond Gypsum t. 9 mm + rangka metal	m2	1.536,00	90.225,00	138.585.600,00	
2	Plafond kalsiboard t=4,5 mm + rangka metal	m2	112,00	89.600,00	10.035.200,00	
3	Plafond Gyptile 120 x 60 + rangka metal (motif perforated)	m1	321,25	11.000,00	3.533.750,00	152.154.550,00
						<b>1.345.124.925,00</b>

**PERINCIAN ANGGARAN BIAYA**

Pekerjaan RS PHC BANJARMASIN  
 Bag, Pekerjaan : (IV.) SITE DEVELOPMENT

Site : - 02

No.	Uraian Pekerjaan	Satuan	Volume	Harga Satuan ( Rp.)	Sub Jumlah Harga ( Rp.)	Jumlah Harga ( Rp.)
<b>I.</b>	<b>PERKERASAN PAVING BLOCK (Baru)</b>					
1	Urug pasir bawah paving block t= 5 cm	m3	165,00	187.400,00	30.921.000,00	
2	Perkerasan paving block t= 8 cm (motif warna)	m2	3.295,00	70.975,00	233.862.625,00	
3	Jalan setapak (beton bertulang t= 7 cm)	m3	41,93	2.050.775,00	85.988.995,75	
4	Kansteen	m1	970,00	122.100,00	118.437.000,00	
5	Stopper pipa gip dia. 3" (termasuk pondasi)	bh		350.000,00	0,00	
6	Pipa PVC klas AW dia. 1" (sparing kabel fedder)	m1		18.700,00	0,00	
						<b>469.209.620,75</b>
<b>II.</b>	<b>PEKERJAAN PERTAMANAN</b>					
1	Urug tanah taman t= 20 cm	m3	38,48	130.000,00	5.002.400,00	
	Tanaman rumput +					
2	pupuk	m2	1.924,00	20.000,00	38.480.000,00	
3	Pohon peneduh	btg	45,00	175.000,00	7.875.000,00	
						<b>51.357.400,00</b>
<b>III.</b>	<b>SALURAN</b>					
1	Saluran beton U 30 (tertutup)	m1	919,00	533.475,00	490.263.525,00	
2	Bak kontrol beton 40 x 40 cm (tertutup)	bh	70,00	552.575,00	38.680.250,00	
						<b>528.943.775,00</b>
<b>IV.</b>	<b>LAMPU PENERANGAN TAMAN</b>					
a.	Instalasi titik lampu	ttk	45,00	300.000,00	13.500.000,00	
b.	Pemas. lampu SONT 70 w + tiang	bh	45,00	6.500.000,00	292.500.000,00	
						<b>306.000.000,00</b>

**SUB REKAPITULASI ANGGARAN BIAYA**

Pekerjaan RS PHC BANJARMASIN  
 Bag, Pekerjaan : SITE DEVELOPMENT

site -01

I.	PERKERASAN PAVING BLOCK	Rp.	469.209.620,75
II.	PEKERJAAN PERTAMANAN	Rp.	51.357.400,00
III.	SALURAN	Rp.	528.943.775,00
IV.	LAMPU PENERANGAN TAMAN	Rp.	306.000.000,00
<b>SUB JUMLAH</b>		<b>Rp.</b>	<b>1.355.510.795,75</b>

1.320.692.982,25

RAB RS PHC BANJARMASIN  
 Abdurrahman SHidqul QUdwah



## DAFTAR PUSTAKA

Juwana, Jimmy S. 2005. PanduanSistemBangunanTinggi. Jakarta :Erlangga

Site: "*Circle Reading Hospital / Brydenwood*" 18 Feb 2014. ArchDaily. Diakses 26 Mei 2016. <<http://www.archdaily.com/599800/circle-reading-hospital-brydenwood/>

Site: "Produk / Layanan" 18 Feb 2014. RS-Usadainsani. Accessed 26 Jul 2016. <<http://www.rs-usadainsani.com/product>